

72.
28

BULLETIN
DE LA
SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE
DE PARIS

5675
BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE
DE PARIS

FONDÉE EN 1788

RECONNUE COMME ÉTABLISSEMENT D'UTILITÉ PUBLIQUE

SEPTIÈME SÉRIE — TOME SEPTIÈME

1882 — 1883

PARIS

AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ

Rue des Grands-Augustins, 7

1883

16579

6
46
S. 1111
Tr. 200.
1831-1832
S. 1111

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE DE PARIS

Séance du 28 octobre 1882.

PRÉSIDENCE DE M. FILHOL.

M. de Rochebrune fait la communication suivante :

*Diagnoses de quelques Mammifères nouveaux ou peu connus
propres à la Sénégambie,*

par le Dr A. T. DE ROCHEBRUNE,
Aide-Naturaliste au Muséum.

Au moment de publier la partie Mammalogique de notre faune de la Sénégambie, nous croyons devoir donner les conclusions générales auxquelles nous a conduit l'examen comparatif des Mammifères Africains, ainsi que les diagnoses d'espèces nouvelles ou peu connues, appartenant à la région Sénégambienne.

Abstraction faite de la zone Méditerranéenne, considérée par tous les zoologistes, comme parfaitement distincte du continent Africain, ce cernier se caractérise :

1° Par la grande dispersion des genres et des espèces, la plupart se trouvant indifféremment distribués sur tous les points;

2° Par la présence d'une faune spéciale composée de genres et d'espèces, n'ayant encore été rencontrés nulle part ailleurs;

3° Par l'absence absolue de zones zoologiques, pouvant être définies d'une façon quelconque;

4° Par sa très grande analogie avec la faune Asiatique et celle de l'Archipel Indien;

5° Par l'absence de toute relation sérieuse avec le continent Américain.

Ces conclusions s'appliquent dans toute leur teneur à la Sénégambie, que jusqu'ici, rien n'autorise à ériger en zone ou portion de zone distinctement tranchée.

La ressemblance entre les faunes Nubio-Abyssinienne et Sénégambienne, est généralement acceptée; au nombre des espèces communes, dominent : les *Canis anthus* et *aureus*, les *Tragelaphus decula*, *Gazella dama*, *Addax nasomaculatus*, *Oryx leucoryx*, la Giraffe, le *Phacochærus Æliani*, etc. et la similitude s'accroît surtout par la présence, dans les deux régions, du *Guereza Ruppellii*, déjà signalé du reste par Fraser sur les rives du Niger, des *Fennecus dorsalis*, *Simenia Simensis*, *Lycaon venaticus*, etc.

Il est également reconnu, que la Nubie et l'Abyssinie possèdent des espèces du Cap. Cette similitude implique nécessairement la présence d'espèces du Cap en Sénégambie, telles sont : les *Nycteris Thebaicus*, *Graphiurus Capensis*, *Felis serval*, *Phacochærus Africanus*, *Aigoceros equinus*, *Nanotragus pygmæus*, etc.

En troisième lieu, la Sénégambie, fait capital sur lequel nous insistons, possède des types considérés jusqu'ici comme spéciaux aux différentes régions échelonnées le long de la côte, et comprises entre sa limite géographique Sud et le Cap de Bonne-Espérance.

En effet : comme le Damara, la Sénégambie nourrit : les *Erinaceus frontalis*, *Graphiurus Capensis*, *Aigoceros equinus*, etc.

La côte d'Angole lui fournit : les *Epamophorus Gambianus*, *Crociodura æquatorialis*, *Felis neglecta*, *Dendrohyrax arboreus*, *Manis tricuspis*, etc.

Aux monts Cameroon elle emprunte l'*Anomalurus Becroftii*.

Au Gabon : les *Troglodites niger*, *Myopithecus talapoin*, *Perodicticus potto*, *Eleutherura unicolor*, *Epomops Franqueti*, *Tragelaphus gratus*, etc.

A Liberia, le rarissime *Chæropsis Liberiensis* des marigots du Sénégal.

A Fernando-Po même : les *Cercopithecus Campbellii* et *Anomalurus Fraseri*.

A la côte de Guinée : les *Colobus bicolor* et *ferrugineus*, les *Sciurus annulatus*, *Potamochærus penicillatus*, etc.

A Sierra-Leone enfin : les *Cynocephalus sphinx*, plusieurs *Colobus*, presque tous les *Cephalophus*, l'*Oreas Derbianus*, etc., etc.

Ajoutons que ces listes, faciles à augmenter d'une manière notable, ont été dressées d'après les animaux vus, étudiés et très souvent tués par nous-même, dans les régions Sénégalaises où nous les indiquons, dans notre travail général; ajoutons encore que si ces faits semblent contraires aux idées les plus répandues, cela tient à la connaissance imparfaite de la Sénégambie dont l'étude a toujours été négligée.

DIAGNOSES DES ESPÈCES.

1. ERINACEUS ADANSONI, Rochbr.

E. — *Spinis acutissimis, albis, medianiter pallide rufis; gastræo, fronte et lateribus, setis longis, griseis tectis; auriculis rotundato ovatis, mediocribus; pedibus crassis, 4 dactylis, unguibus latis, albidis.*

Long. 0,151.

Hab. Saint-Louis, Pointe de Barbarie, Cap Vert, Joalles, etc.

2. CROSSOPUS NASUTUS, Rochbr.

C. — *Supra fulvido rufescens, subtus griseus; auriculis sub absconditis, nudis; rostro prelongo; cauda compressiuscula, fere $\frac{3}{4}$ corporis longitudine.*

Long. 0,055.

Hab. Gambie, Casamance.

La coloration rouge à leur pointe, des dents de cette espèce, la présence de quatre petites dents intermédiaires

à la grande incisive et à la première vraie molaire, indiquent nettement sa place parmi les *Crossopus*.

C'est la première fois, croyons-nous, qu'un type de ce genre Européen est signalé sur le continent Africain.

L'exemplaire recueilli par nous en Gambie, est identique à celui du Muséum, provenant du Gabon.

3. GRAPHIURUS HUETI, Rochbr.

G. — *Supra rufo isabellinus, lateribus luteo griseis, ventre murino, albescente; cauda disticha, lata, fulva; pedibus rufescentibus.*

Long. 0,150.

Hab. Saint-Louis, Sorres, Gambie.

4. VULPES EDWARDSI, Rochbr.

V. — *Caput acuminatum; auriculæ magnæ, acutæ, extus fulvescentes, margine interno pilis longis albidis obsessæ, frons, vertex, genæque, pallide rufi; corpus, pilis sordide griseis, passim ochraceis, vestitum, subtus griseum; artus antici et postici ochracei, intus dilutiores; cauda longa, comosa, subrufa, stria dorsali fusca, apice nigra.*

Long. 0,400, *haut.* 0,189.

Hab. Cayor, Oualo, Gandiole, forêts de Gommiers.

Confondu avec *Canis pallidus* de Ruppel, ce type remarquable en diffère par la taille, le pelage et plusieurs caractères anatomiques.

5. — OREAS COLINI, Rochbr.

O. — *Animal magnitudine Tauri; colore pallide cinereo; caput crassum, abbreviatum, scanalatura frontale elevato gibbosum; 2 fasciculis pilorum crispatorum, antico nigrescente, postico-fulvescente notatum; auriculis latis, extus nigris, intus et margine albidis; cornubus crassis, elongatis, piceis, antrorsum curvatis, a basi ad medium, carina spirali, elevata, contortis.*

Hab. Forêts et plaines de Kita (Haut-Fleuve).

Cette espèce, découverte par M. le Dr Colin auquel nous sommes heureux de la dédier, se distingue à tous les points de vue de ses congénères : *Oreas canna* et *Derbianus*.

6. — TRAGELAPHUS GRATUS, Sclat.

T. — *Caput abbreviatum, ad modo conicum, ab oculis inde attenuatum, rufo castaneum, utrinsecus quadrimaculatum, maculatis albis 5 oblongis, sub oculo triangula forma positis, altera late elliptica, ad basin auriculæ contigua; cornua brunnea, incurvata, antice compressa, lateraliter semi spirali carinata; auriculæ latæ, extus nigrescentes, intus pilis albidis marginatæ; corpus pilis longis, rigidis, castaneis hirtum; collo, ventre, clunibus, faucibus, artubusque castaneo nigricantibus; 2 fasciis gutturalibus, transversis, albidis; crurium parte interna pedumque suffrago, maculis albis notatis; linea dorsalis nigra; latera 6-7 strigis sublatiis, interruptis picta; chunes 3-4 seriebus macularum distantibus albis notatæ; cauda brevis, fusca.*

Long. 1^m55, haut. 0,880.

Hab. Plaines du Oualo et du Cayor.

Seule, la femelle de cette espèce a été décrite par M. Sclater (*P. Z. S.*, 1880, p. 452. pl. XLIV). La description et la figure du zoologiste Anglais sont des plus inexactes.

La femelle diffère du mâle par la teinte générale du pelage d'un roux doré, au lieu d'être brun marron; par tous les autres détails elle lui est identique.

TYPES DOMESTIQUES (1).

7. CANIS LAOBETIANUS, Rochbr.

C. — *Capite elongato, rostro subacuminato, auriculis lon-*

(1) En adoptant pour les types domestiques, la nomenclature binaire, nous ne faisons que suivre l'exemple de maîtres justement estimés. Cette façon d'agir, du reste, est la confirmation d'idées longuement développées dans notre faune, et sur lesquelles nous ne pouvons insister ici.

gis erectis; abdomine postice attenuato; corpore rufo, pilis brevibus, cauda parvula, longissima, rufa, sub comosa.

Long. 0,879, haut. 0,580.

Hab. Toute la Sénégalie, accompagne les Laobets dans leurs pérégrinations.

8. BOS TRICEROS, Rochbr.

B. — Corpus elatum, caput elongatum, cornubus tribus; posterioribus duobus, subteretibus, gracilibus, extrorsum sursumque curvatis; anteri nasali pyramidale; auribus ellipticis, rectis; dorso gibboso; palearibus laxis; artubus tenuiculis; cauda longa, subtilis; corpus pilis brevissimis, pallide rufis, passim griseo cærulescentibus, vestitum.

Long. 2,98, haut, 1,60.

Hab. Toute la région Nord-Est et Sud-Ouest de la Sénégalie.

6. BOS HARVEYI, Rochbr.

B. — Corpus crassum, caput latum, abbreviatum; cornubus contractis, antrorsum curvatis; auribus rectis, abbreviatis; oculis extantibus, eminentibus; dorso late gibboso; palearibus decumbentibus; artubus crassis; unguibus digitorum rudimentariorum, elongatis, incurvatis; pilis sordide albis vel pallide luteis.

Long. 2,50, haut. 1,98.

Hab. Plus spécialement le littoral.

10. OVIS BAKELENSIS, Rochbr.

O. — Caput subelongatum; scanalatura frontale arcuatum; auriculæ latæ, decumbentes; cornua crassa, regulariter 4 convoluta; corpus prealtum; artubus elevatis; pilis rigidis brevissimis, fusco rufescentibus vestitum, passim maculis latis albidis notatum; cauda longissima, sub exilis.

Long. 0,944, haut. 0,810.

Hab. Bakel, amené surtout à Saint-Louis; Dakar, où il sert à la boucherie.

Cette race est complètement différente de celle à laquelle F. Cuvier, etc., ont donné le nom de *Longipes*.

11. OVIS DJALONENSIS, Rochbr.

O. — *Statura quadrata; caput abbreviatum; scanalatura frontale subrectum; auriculæ decumbentes; cornua crassa, subcirconvoluta; corpus pilis rigidis, fulvo rufescentibus vestitum; cauda longa.*

Long. 0,640, haut. 0,457.

Hab. Race spéciale au Fauta-Djalon, élevée en troupeaux par les Pouls.

M. HALPHEN fait une communication sur *une série de M. de Tchibichef*.

M. DE TCHIBICHEF fait une communication sur *les valeurs de la fonction la plus avantageuse pour la précision des résultats qu'on obtient au moyen de la formule d'interpolation de Lagrange*.

M. ANDRÉ fait une communication sur *une machine à deviner basée sur la numération binaire*.

Séance du 11 novembre 1882.

PRÉSIDENCE DE M. FILHOL.

M. Filhol fait les communications suivantes :

*Description d'une nouvelle espèce de carnassier
du genre Palæoprionodon,
par M. H. FILHOL.*

J'ai fait connaître dans un travail, publié l'année dernière dans les *Annales de la Société des Sciences physiques et naturelles de Toulouse*, les caractères si singuliers des

carnassiers du genre *Palæoprionodon*. J'ai fait voir que chez ces animaux les caractères viverriens des *Plesictis* et des *Stenoplesictis* étaient en voie de disparition et que c'étaient ceux propres aux *Proælorus* qui se manifestaient. Deux maxillaires inférieurs que j'ai reçus des dépôts de phosphate de chaux du Quercy m'ont permis de saisir à un degré plus avancé les changements dont je viens de parler. Dans les *Palæoprionodon mutabilis* et *Lamandini* les deux prémolaires quoique réduites ont encore, surtout dans la première de ces formes, un volume suffisant. Sur la forme nouvelle que je fais connaître, ces dents ont presque complètement disparues. Ainsi la hauteur de la seconde d'entre elles n'atteint pas un millimètre alors que la hauteur de la troisième prémolaire est de 0^m004. Dans le *Palæoprionodon Lamandini* l'espace occupé par les prémolaires est de 0^m008 tandis qu'il n'est que de 0^m004 sur les maxillaires dont je donne la description. La tuberculeuse est plus réduite et plus arrondie. Par conséquent, cette nouvelle forme de *Palæoprionodon* que je désignerai par l'appellation de *Palæoprionodon simplex*, montre de la manière la plus nette dans la forme *Viverra* l'atrophie des parties antérieure et postérieure de la série dentaire. Les deux dernières prémolaires et la carnassière restent seules volumineuses, il y a par conséquent un acheminement des plus remarquables à la formule dentaire des chats.

Longueur de la série dentaire en arrière de la canine.	0 ^m 025
Espace occupé par les prémolaires.	0.016
Longueur de la carnassière.	0.007
Hauteur du maxillaire en avant de la carnassière.	0.011

*Description d'une nouvelle forme de carnassier
appartenant au genre Cynodon,*

par M. H. FILHOL.

J'ai découvert dernièrement dans les dépôts de phosphate de chaux du Quercy un maxillaire inférieur provenant d'une forme de *Cynodon* qui jusqu'à ce jour n'avait

point été mentionné par les paléontologistes. Les espèces de *Cynodon* connues sont le *Cynodon velaunus*, Aym., et le *Cynodon speciosus*, Filh. Elles sont remarquables toutes les deux par leur taille relativement peu élevée. L'échantillon que je fais connaître indique au contraire l'existence ancienne d'une race ou d'une espèce beaucoup plus développée que ne l'étaient celles dont je viens de citer les noms. Il suffira de parcourir le tableau suivant pour apprécier les caractères de la forme nouvelle que je signale aujourd'hui.

	<i>Cynodon</i> <i>velaunus</i> .	<i>Cynodon</i> — <i>speciosus</i> .	<i>Cynodon</i> — <i>Aymardi</i> .
Espace occupé par la série dentaire en arrière de la canine.	0 ^m 03	0 ^m 037	0 ^m 055
Hauteur du maxillaire, en arrière de la canine.....	0.0080	0.009	0.012
Hauteur du maxillaire au niveau de la portion moyenne de la carnassière..	0.0080	0.013	0.020
Hauteur du maxillaire en arrière de la dernière tuberculeuse.....	0.0110	0.015	0.025
Longueur de la carnassière	0.0085	0.009	0.016

La forme nouvelle de *Cynodon* que je signale et que je désignerai par l'appellation de *Cynodon Aymardi* se différencie des *Cynodon velaunus* et *speciosus* par la hauteur de son maxillaire et par le développement très considérable de sa carnassière. Il est fort probable que les *Cynodon velaunus*, *speciosus* et *Aymardi* ne sont que des races issues d'une même espèce, nous montrant que dans le genre *Cynodon*, comme dans la plupart de tous les genres de mammifères dont on rencontre des débris lui étant associés, la taille et les proportions de certaines parties du squelette se sont profondément modifiées sous l'influence seule des lois naturelles.

*Caractères de la dentition inférieure des Lémuriens fossiles
appartenant au genre Necrolemur,
par M. H. FILHOL.*

J'ai obtenu tout dernièrement des gisements de phosphate de chaux du Quercy un maxillaire inférieur de

Necrolemur Edwardsii portant toute la série des dents en bon état de préservation. C'est la première fois que nous pouvons apprécier la formule dentaire d'un Lémurien fossile faisant partie du genre *Necrolemur* et qu'il est possible en même temps d'observer la forme des dents. Cette dernière très étrange ne s'observe dans aucun genre de Lémuriens vivant.

La formule dentaire inférieure est la suivante : Inc., 2 ; can., 1 ; prém., 2 ; mol., 3.

La première incisive, dont le grand diamètre de la couronne est antéro-postérieur se projette en avant. Le bord antérieur est légèrement convexe, tandis que le bord postérieur est tranchant. La deuxième incisive possède un volume extrêmement réduit, comparé à celui de la dent précédente. C'est ce fait qui donne à la dentition du *Necrolemur* un aspect tout spécial. En effet, tandis que les diamètres antéro-postérieur et vertical de la première incisive sont de 0^m002 et de 0^m003, les mêmes diamètres sont seulement de 0^m0006 et de 0^m005 sur la deuxième incisive. Cette dent ainsi réduite est placée à la face externe du maxillaire dans l'angle rentrant formé par le contact de la première incisive et de la canine. Elle est donc placée en dehors du rang comme le sont certaines dents des Chiroptères. La canine est beaucoup plus réduite que la première incisive et elle est également inférieure en volume à la première prémolaire. Elle est comprimée par ses faces latérales, tranchante par ses bords antérieur et postérieur. Les deux prémolaires sont de forme conique, à diamètre transverse assez étendu. Les deux premières molaires comprennent deux lobes, la troisième trois. Les premiers et les seconds lobes sont chacun composés de deux pointes, l'une interne, l'autre externe.

La disposition et la forme des premières dents en série permettent de résoudre une question de synonymie fort importante. M. Cope pensait que les genres *Necrolemur* et *Anaptomorphus*, ce dernier américain, étaient identiques. Ce que j'ai dit des incisives montre que cette supposition doit être abandonnée.

Note sur une forme nouvelle d'Amphicyon,
par M. H. FILHOL.

J'ai obtenu tout dernièrement des gisements de phosphate de chaux du Quercy un maxillaire inférieur d'*Amphicyon* remarquable par sa force, sa brièveté et la simplification du système dentaire. Cet échantillon montre de la manière la plus nette, qu'il a existé des races d'*Amphicyon* à tête courte ramassée comme celle des bulldogues et que chez ces animaux, comme sur nos chiens, ces modifications ont entraîné la disparition de quelques dents. Sur la pièce que je fais connaître, c'est la dernière tuberculeuse qui fait défaut. La race d'*Amphicyon* à système dentaire aussi simplifiée provient très probablement de l'espèce que j'ai fait connaître sous le nom d'*Amphicyon ambiguus*. Cette dernière a dû, d'autre part, très probablement donner naissance à la forme animale que j'ai fait connaître sous l'appellation de *Brachicyon Gaudryi*. Sur cette dernière c'est la première prémolaire qui a disparu. Par conséquent, chez les *Amphicyon* il s'est produit spontanément des changements dans la longueur de la face et ces changements ont été suivis comme chez nos chiens d'une modification du système dentaire, caractérisée par la disparition d'une prémolaire ou d'une tuberculeuse. Je désignerai la forme d'*Amphicyon* dont je viens d'indiquer le caractère par l'appellation d'*Amphicyon ambiguus*, race *brevis*.

Étendue de la série dentaire en arrière de la	
canine.....	0 ^m 078
Étendue de la série des prémolaires.....	0.047
Longueur de la carnassière.....	0.021
Hauteur du maxillaire au niveau de la première	
prémolaire.....	0.040
Hauteur du maxillaire en avant de la carnassière.	0.037
Épaisseur au niveau de la portion moyenne de la	
carnassière.....	0.017

*De l'origine des artères intercostales dans quelques espèces
de Manchots,*

par M. H. FILHOL.

Les recherches anatomiques auxquelles je me suis livré dernièrement sur différentes espèces de Manchots m'ont conduit à découvrir une origine variable et dans un cas fort singulier des artères intercostales.

Sur l'*Eudypptes chrysocoma* et le *Megadyptes antipodes* les quatre premières artères intercostales sont fournies par un rameau recurrent né de l'artère vertébrale. Ce rameau descend dans le canal existant entre la base de chacune des côtes, intermédiairement à leur tête et à leur tubérosité ainsi qu'aux apophyses transverses. Les intercostales suivantes sont fournies de chaque côté par une branche artérielle qui se détache de l'aorte abdominale au-dessous de l'artère mésentérique supérieure. Cette branche se divise en deux rameaux, l'un supérieur, l'autre inférieur. Le rameau supérieur s'anastomose avec le tronc intercostal né de la vertébrale après avoir parcouru comme ce dernier le canal compris entre les portions articulaires des côtes et le corps des vertèbres. Il fournit les septième, sixième, cinquième et quelquefois quatrième intercostale. Sur un *Megadyptes antipodes*, j'ai noté cette dernière disposition. Le rameau inférieur parcourant également le canal osseux situé à la base des côtes se distribue au huitième espace intercostal et fournit une branche terminale qui suit le bord inférieur de la dernière côte.

Sur un *Aptenodytes Pennanti* que j'ai disséqué, j'ai observé une origine fort différente des artères intercostales, origine qui n'a jamais été signalée jusqu'ici dans aucune autre espèce d'oiseaux. Les intercostales supérieures sont fournies comme chez l'*Eudypptes chrysocoma* et le *Megadyptes antipodes* par une branche recurrente née de la vertébrale. Les intercostales inférieures naissent, non d'un tronc se détachant de l'aorte au-dessous de l'artère mésentérique supérieure, mais d'un gros tronc prenant son origine sur l'artère iliaque primitive à un

demi-centimètre de son point d'origine. Cette artère remonte dans le canal osseux situé sur les portions latérales de la colonne vertébrale et elle s'anastomose avec la terminaison du tronc intercostal supérieur. Par conséquent, chez l'*Aptenodytes Pennanti* il existe une artère ascendante, née du bord supérieur de l'artère iliaque primitive, qui s'élève le long de la colonne vertébrale, comme le fait l'artère vertébrale au cou et qui fournit les neuvième, huitième, septième, sixième et cinquième intercostales. Je n'ai pas besoin d'insister sur ce que ce mode d'origine a d'intéressant au point de vue morphologique.

*De la disposition de l'artère humérale du Pygocelis
antarcticus,*

par M. H. FILHOL.

J'ai fait connaître dans une note insérée dans le dernier *Bulletin* de la Société Philomathique la disposition de l'artère humérale dans quelques espèces de Manchots que j'avais rapportés de l'île Campbell. J'ai eu depuis l'occasion de disséquer une autre espèce de ce même groupe d'oiseaux, le *Pygocelis antarcticus*, grâce à la bienveillance de M. Alph. Milne-Edwards qui a bien voulu m'en remettre un échantillon. J'ai constaté sur cet animal un mode de terminaison de l'artère humérale tout à fait différent de ceux que j'avais signalés antérieurement. Sur le sujet que j'ai observé, l'artère humérale se divise, à quelques millimètres au-dessus de son point d'origine, en trois branches. La première ou inférieure, fournit l'artère humérale postérieure et l'artère nourricière de l'humérus, qu'abandonne un rameau à la portion supérieure du triceps. La deuxième branche après un trajet d'un centimètre se divise en deux rameaux. Le rameau inférieur constitue l'artère marginale, le rameau supérieur long de cinq centimètres s'anastomose sans avoir fourni de collatérales avec le rameau supérieur. Ce dernier donne en haut l'artère de la fosse sous-trochantérienne, en bas une artère qui se divise après un trajet

de deux centimètres en deux troncs. Ces troncs suivent la face antérieure de l'humérus à la portion moyenne de laquelle ils se trouvent être appliqués. Ils marchent parallèlement l'un à l'autre et après un trajet de quatre centimètres et demi durant lequel ils ne fournissent pas de branches ils se réunissent ensemble. Le tronc ainsi constitué, long de deux millimètres, s'unit à la branche inférieure dont j'ai donné la description en dernier lieu. La branche artérielle résultant de cette anastomose après un trajet de deux millimètres et demi, donne naissance à l'artère radiale et à l'artère cubitale.

Quant au rameau supérieur né de l'artère humérale, il forme l'artère thoracique supérieure et profonde.

Comme on le voit par cette description la disposition de l'artère humérale du *Pygocelis antarcticus* est plus simplifiée que ne l'est celle de l'*Eudyptes chrysocoma*.

Du Plexus ophthalmique chez les Manchots,
par M. H. FILHOL.

Lorsque l'on recherche dans les ouvrages des différents auteurs qui se sont occupés de la circulation des oiseaux le mode de terminaison de l'artère carotide interne on trouve qu'il est décrit ainsi qu'il suit. L'artère carotide interne se partage d'ordinaire en deux branches. La branche interne communique avec l'artère du côté opposé et fournit les artères cérébrales proprement dites. La branche externe s'avance le long du bord externe de la fenêtre ovale et forme le plexus ophthalmique de Bauer. Il naît de ce dernier une artère *pulpébrale inférieure*, une *ethmoïdale*, une *lacrymale* et dans quelque cas une *maxillaire inférieure* et une *frontale*.

Sur diverses espèces de Manchots dont j'ai fait l'anatomie je n'ai pas observé une semblable disposition du plexus ophthalmique. Ce dernier est formé par une branche se détachant du rameau externe de la carotide interne après sa sortie du crâne. Du plexus ophthalmique composé par un lacis très fin de vaisseaux ne se détache aucune

branche artérielle. Les artères *ophtalmique, frontale, orbitaire interne et supérieure, sous-orbitaire*, naissent directement du rameau externe de la carotide interne après qu'il a eu fourni la branche donnant naissance au plexus ophtalmique. Le plexus ophtalmique communique seulement par deux petits rameaux avec les artères *orbitaire, interne et supérieure* et l'artère *ophtalmique*. Ainsi chez les Manchots, la branche externe de la carotide interne ne se résout pas en un plexus dont naîtraient de nombreux rameaux artériels de terminaison. Mes observations ont porté sur l'*Eudyptes chrysocoma* sur le *Megadyptes antipodes* et sur l'*Aptenodytes Pennanti*.

M. HALPHEN fait une communication sur *une classe de séries pour le développement des fonctions*.

Séance du 25 novembre 1882.

PRÉSIDENCE DE M. FILHOL.

M. Moutier fait les communications suivantes :

Sur le mélange des couleurs,
par M. J. MOUTIER.

Lorsqu'on superpose en un point deux ou plusieurs couleurs du spectre, on trouve une couleur résultante, qui dépend à la fois de la nature et de la proportion des couleurs simples superposées. Newton a indiqué une règle simple pour déterminer *a priori* la couleur résultante. La règle du cercle chromatique de Newton a fourni dans certains cas de bonnes indications, mais cependant elle tombe quelquefois en défaut ; le cercle chromatique indique le rouge comme résultant de la superposition de l'orangé et du violet ; cependant on sait que le rouge ne peut jamais être reproduit par le mélange de deux couleurs du spectre.

J'ai cherché une règle relative à la composition des couleurs, en partant d'idées théoriques, que je vais soumettre à la Société.

Le mouvement vibratoire, qui caractérise une source de lumière simple, est déterminé par deux éléments : la période et la vitesse maximum a de la molécule en vibration.

La force vive moyenne pendant une période, pour une masse vibrante égale à l'unité, a , comme on le sait pour valeur $\frac{1}{2} a^2$.

Chaque vibration détermine sur la rétine une pression proportionnelle à a^2 . L'impression produite sur la rétine persiste pendant un temps T très considérable devant la période. Si l'on désigne par n le nombre de vibrations effectuées pendant le temps T , l'effet produit sur la rétine est la somme de n effets successifs. Cet effet produit sur la rétine peut se représenter par na^2 ; nous l'appellerons l'intensité de la lumière reçue par la rétine. Cette intensité i a donc pour valeur $i = na^2$.

Une seconde source de lumière simple produira sur la rétine une impression dont l'intensité i' sera exprimée d'une manière analogue, $i' = n'a'^2$.

Lorsque l'œil reçoit à la fois la lumière des deux sources, l'intensité de la lumière reçue par la rétine est la somme des intensités $i + i'$.

Supposons qu'il existe une troisième source de lumière simple équivalente à l'ensemble des deux premières au point de vue de l'impression produite sur la rétine. Désignons par N le nombre des vibrations pendant le temps T , par A la vitesse maximum du mouvement vibratoire relatif à la troisième source.

L'intensité de la troisième source, équivalente aux deux premières, est

$$i + i' = NA^2.$$

D'ailleurs, pour que la troisième source soit équivalente aux deux premières au point de vue de la lumière reçue par la rétine, il faut que la force vive moyenne du mouvement vibratoire soit la même dans ces deux cas. On a donc une seconde condition

$$A^2 = a^2 + a'^2.$$

On déduit des équations précédentes la relation

$$\frac{i + i'}{N} = \frac{i}{n} + \frac{i'}{n'}.$$

Si on appelle λ, λ', L , les longueurs d'onde de la lumière provenant respectivement des trois sources, longueurs inversement proportionnelles aux nombres de vibrations n, n', N , la relation précédente peut se mettre sous la forme

$$L \sum i = \sum i \lambda.$$

Cette relation s'applique immédiatement à un nombre quelconque de sources lumineuses, quelle que soit la composition de la lumière émise par chacune de ces sources.

Cette relation peut se représenter géométriquement d'une manière fort simple.

On prend une droite de longueur arbitraire, dont les extrémités correspondent aux couleurs extrêmes du spectre : on élève aux extrémités des ordonnées proportionnelles aux longueurs d'onde des couleurs extrêmes du spectre. On joint les extrémités de ces ordonnées et on obtient ainsi une ligne dont chaque point correspond à l'une des couleurs simples du spectre

Si l'on applique en chaque point de cette ligne un poids proportionnel à l'intensité de la couleur simple qui entre dans le mélange, le centre de gravité de ce système de poids détermine la couleur résultante.

On compose ainsi les couleurs, de la même manière que l'on compose les poids ; la relation précédente est l'expression du théorème des moments.

Cette relation conduit à une conséquence particulière. Si l'on connaît la couleur qui résulte du mélange de deux couleurs données, simples ou composées, on aura par cela même le rapport des intensités des deux couleurs, au point de vue de l'impression rétinienne.

La règle précédente, si elle est exacte, permet de comparer les intensités, soit des couleurs simples du spectre, soit les intensités de deux lumières diversement colorées.

Sur la théorie de l'induction électrodynamique,
par M. J. MOUTIER.

M. Helmholtz et M. W. Thomson ont fondé sur la considération de l'énergie une théorie générale des phénomènes d'induction électrodynamique. L'énergie est représentée par le potentiel relatif à l'action mutuelle de deux courants ou à l'action d'un courant sur lui-même. L'origine de cette énergie présente aujourd'hui une certaine incertitude. J'ai essayé de retrouver l'origine de cette énergie dans un théorème de M. Clausius, relatif au mouvement stationnaire d'un système de points matériels.

Le théorème de M. Clausius est le suivant : *La force vive moyenne d'un système de points matériels animé d'un mouvement stationnaire, est la somme du viriel intérieur et du viriel extérieur.*

Le viriel intérieur est la demi somme des produits que l'on forme en multipliant la force attractive qui s'exerce entre deux points du système par la distance de ces deux points. Le viriel extérieur, dans le cas d'une pression uniforme sur la surface du corps, est égal à une fois et demi le produit du volume du corps par la pression : ce viriel extérieur n'a pas d'ailleurs ici d'importance.

La force vive moyenne du système est une fonction de la température. Le théorème de M. Clausius établit ainsi une liaison entre la température, la pression, le volume du corps et les forces intérieures.

L'existence d'un courant traversant un fil conducteur entraîne l'existence d'actions mutuelles ou actions électrodynamiques, déterminées par la formule d'Ampère, qui ont pour effet de modifier le viriel d'une façon particulière.

Considérons un conducteur traversé par un courant d'intensité i .

Deux éléments ds et ds' du conducteur sont sollicités par des actions mutuelles f . Si l'on désigne par r la longueur de la ligne qui joint les deux éléments ds et ds' ,

l'existence du courant qui traverse le conducteur a pour effet d'accroître le viriel intérieur de la quantité

$$\frac{1}{2} \Sigma f^2,$$

que nous appellerons, pour abrégé, le viriel électrodynamique intérieur.

Si l'on remplace la force électrodynamique f par l'expression que donne la formule d'Ampère, on reconnaît facilement que le produit Σf^2 est le potentiel relatif à l'action du courant sur lui-même.

Si l'on désigne, comme on le fait habituellement, ce potentiel par $-wi^2$, en désignant par w une quantité qui dépend uniquement de la forme du conducteur, le viriel électrodynamique intérieur est égal à la moitié du potentiel relatif à l'action du courant sur lui-même, soit $-\frac{1}{2}wi^2$.

Entre un conducteur parcouru par un courant électrique et le même conducteur à l'état neutre, pris tous deux à une même température, il y a cette différence : l'existence du courant électrique a pour effet de diminuer le viriel de la quantité $\frac{1}{2}wi^2$.

Dans le théorème de M. Clausius, la force vive moyenne du système, qui est une fonction de la température, doit conserver la même valeur. Il est donc nécessaire, pour rétablir l'équilibre dans le théorème, que le courant amène une force vive égale à $\frac{1}{2}wi^2$.

Cette force vive $\frac{1}{2}wi^2$, emmagasinée dans le conducteur par le fait du passage du courant, reste constante, tant que le courant conserve une intensité constante. Si l'intensité du courant change et devient $i + di$, le viriel électrodynamique intérieur varie de la quantité $-\frac{1}{2}d(wi^2)$; il est alors nécessaire que la source fournisse pour combler le déficit, une nouvelle quantité de force vive $\frac{1}{2}d(wi^2)$.

Indépendamment du mouvement stationnaire qui existe à l'intérieur du conducteur, le courant possède en outre sa propre force vive ! cette force vive est produite aux dépens de la source. Par conséquent lorsque l'intensité du courant varie et devient $i+di$, la source doit fournir une force vive égale au double de la variation prise en signe contraire du viriel électrodynamique intérieur, soit $d(wi^2)$.

On peut déduire de là la théorie des phénomènes d'induction qui résultent d'un changement d'intensité dans le courant qui traverse un conducteur.

Désignons par R la résistance du conducteur, par E la force électromotrice de la source.

Pendant le temps infiniment petit dt , le travail dépensé par la source est $Eidt$. Ce travail est employé de deux manières :

1° Une partie de ce travail est employée à échauffer le conducteur, d'après la loi de Joule : elle a pour valeur Ri^2dt .

2° Une autre partie est égale d'après ce que précède, au double de la variation, prise en sens contraire, du viriel électrodynamique intérieur $d(wi^2)$.

On a donc la relation

$$Eidt = Ri^2dt + d(wi^2).$$

On retrouve ainsi l'équation fondamentale de l'induction électrodynamique dans le cas d'un conducteur unique.

Le cas de deux conducteurs donne lieu à des considérations analogues. Si l'on désigne par f l'action électrodynamique qui s'exerce entre deux éléments appartenant à des conducteurs différents et situés à une distance r , le viriel électrodynamique extérieur

$$\frac{1}{2} \Sigma f r$$

est égal à la moitié du potentiel relatif à l'action mutuelle des deux courants.

M. Vaillant fait la communication suivante :

*Note sur les exemplaires du Bagrus Buchanani provenant du
voyage de V. Jacquemont,*
par M. LÉON VAILLANT.

Ce Silure est représenté par six individus, ils ne portent d'autre indication que : de l'Inde, Jacquemont; n° 30 de son catalogue.

Une figure en a été donnée par Valenciennes (voyage dans l'Inde, Pl. 16, fig. 3). C'est d'après elle, que M. Günther, dans son catalogue des Poissons du Musée Britannique, a cru devoir placer l'animal dans le genre *Pseudotropius* de Bleeker.

Il en présente, en effet, tous les caractères, entr'autres les huit paires de barbillons, dont une accompagne les narines postérieures. La position de ces narines est également singulière, l'antérieure se trouve placée sur le bord gingival en dehors et en bas, l'autre sur le museau plus haut et très peu plus en arrière.

Ces particularités sont communes à toutes les espèces du genre.

Quant à ce *Pseudotropius Buchanani*, Val., par le nombre des rayons de son anale, il paraît surtout se rapprocher des *Pseudotropius longimanus* Günt, et *P. goongwaree*, Sykes, surtout du dernier, qui présente la même formule pour la dorsale, tandis que l'espèce de M. Günther offre deux rayons mous de plus, mais il se distingue par la grandeur de l'œil, qui équivaut au quart de la longueur de la tête, et sa mâchoire inférieure sensiblement égale à la supérieure. Ce dernier caractère peut aussi servir à le différencier du *Bagrus exodon*, Val.

Les formules des nageoires et les dimensions du plus grand des exemplaires sont :

D. I, 6 ; A. 49 + P. I, 9 ; V. 6.

Longueur totale.....	130 ^{mm}
Hauteur.....	25
Épaisseur.....	44
Longueur de la tête.....	24

Longueur de la nageoire caudale.....	27 ^{mm}
Longueur du museau.....	6
Diamètre de l'œil.....	5
Espace interorbitaire.....	7

M. de Rochebrune fait la communication suivante :

Sur une nouvelle espèce d'Unio provenant du Mekkong,

par le Dr A. T. DE ROCHEBRUNE,

Aide-Naturaliste au Muséum.

Pl. I.

Le 9 septembre dernier, M. le Dr Harmand, consul de France à Bangkok, adressait, à M. le Ministre des Affaires étrangères, plusieurs valves d'une Unionidée recueillie par lui dans le Mekkong.

Cet envoi était accompagné d'une lettre dont nous donnons l'extrait suivant :

« J'ai l'honneur d'adresser à votre Excellence, par ce » même courrier, une caisse contenant les coquilles d'un » Mollusque d'eau douce que je pense, avec les moyens » incomplets de détermination dont je dispose, être » l'*Unio Hainesianus* de Lea. Ce Mollusque, connu scien- » tifiquement depuis 1856, est extrêmement abondant » dans certaines localités du royaume de Siam, notam- » ment dans les eaux du Mekkong au dessus de Rat- » boury.

» La pêche des *Unio* n'est possible qu'aux basses eaux, » en employant des Siamois qui sont, en général, capables » de rester plongés sous l'eau pendant fort longtemps. Il » est à remarquer que cette coquille peut au point de » vue commercial se partager en deux portions bien dis- » tinctes ; l'une (région antérieure) est blanche d'un éclat » nacré faible, mais d'une épaisseur remarquable, l'autre » (région postérieure) est plus mince, mais possède de » belles nuances irisées qui s'accroissent par le polis- » sage.



C. Richard del.

Imp. Becquet fr. Paris.

Unio Duclerci, Rochbr. — $\frac{1}{2}$ Grand. nat.

» Les Siamois connaissent bien l'*Unio Hainesianus*,
» mais ne s'en servent pas, soit qu'ils auraient reconnu
» que cette coquille est trop dure à travailler pour leurs
» instruments rudimentaires, soit parce que, ainsi que me
» l'a dit Sa Majesté le second Roi « ce n'est pas l'usage »
» raison des plus péremptoires en Indo-Chine. Il est pro-
» bable que le travail de la nacre est une industrie im-
» portée à Siam par des Chinois ou des Annamites, et
» comme ceux-ci ne se servent que de certaines coquilles
» marines, leurs imitateurs se serviront des mêmes co-
» quilles jusqu'à la consommation des siècles. »

Plusieurs beaux exemplaires de l'*Unio* en question, étant parvenus au Laboratoire de Malacologie du Muséum, grâce à la bienveillante initiative de M. le Ministre des Affaires étrangères, nous croyons utile d'appeler un instant sur elle, l'attention des zoologistes.

Une étude attentive démontre clairement que, non seulement l'*Unio* du Dr Harmand diffère de l'*Unio Hainesianus* par des caractères nettement accusés, mais encore qu'il est impossible de la rapporter à l'une quelconque des espèces Asiatiques jusqu'ici connues; aussi proposons-nous de l'inscrire comme nouvelle dans les catalogues systématiques, sous le nom du Ministre à la générosité duquel nos Collections Nationales doivent de posséder aujourd'hui l'un des types les plus remarquables de la grande famille des *Nayades*.

UNIO DUCLERCI, Rochbr. (1)

U. — Testa subalata, tumida, subrhomboideo elongata; valvis antice percrassis, postice crassis; ligamento incluso, aterrimo, nitido, sinu magno, conoideo, lamina calcarea circumcincto; margine antico subproducto, rotundato; postico in rostrum attenuato, truncato; inferiore rectiusculo, in medio sub excavato; superiore obliquato, in alam parum elevatam ascendente; umbonibus sub proeminentibus, in maxime

(1) Pl. I. Valve gauche 1/2 grandeur naturelle; vue en dedans.

adultis, obtusis, decorticatis; pagina exterior ad partem anticam, epidermide nigricante vestita, sulcisque laminosis concentricis munita; laminis et dentibus crassissimis, proeminentibus; dente valva sinistræ, crasso, quadrangulari, ad apicem profunde sex sulcato; lamina brevi prealta, crassa, abrupte truncata; valvæ dextræ dentibus, intervallo lato, pluridentato, separatis; dente superiore elongato, sub obtuso; inferiore triangulari, prealto, fisso; laminis brevibus, parum incurvatis, sub connectis, longe attenuatis; impressionibus musculorum anteriore profundissima, rugato sulcata, antice rotundata, postice lunata, ac sulco elevato bipartita; posteriore late ovata, seuperficiali concentrice sulcata, ad basim rugosiuscula; impressio pallealis, profunde defixa; pagina interior, antice cretacea, ad umbones livido tincta, postice cupreo viridescente.

Longueur maxima.....	0,240..... (1)	
Hauteur maxima.....	0,142	
Épaisseur maxima...	{ à 0,058 du sommet.....	0,074
	{ à 0,159 du rostre.....	0,078
	{ à 0,084 du bord antérieur.....	0,075
	{ à 0,109 de l'angle postero-dorsal.....	0,074
	{ à 0,079 de la base de la perpendiculaire.....	0,077
Longueur de la crête ligamento-dorsale du sommet à l'angle postero-dorsal.....		0,120
Distance de cet angle au rostre.....		0,127
Corde apico-dorsale.....		0,202
Hauteur de la perpendiculaire au bord antérieur.....		0,123
Distance de cette perpendiculaire au bord antérieur.....		0,054
— du même point de cette perpendiculaire au rostre postérieur.....		0,181
— de la base de cette perpendiculaire à l'angle postero-dorsal.....		0,183

(1) Toutes nos mensurations ont été prises en millimètres d'après la méthode adoptée par M. Bourguignat, dans son remarquable ouvrage ayant pour titre : *Matériaux pour servir à l'Histoire des Mollusques Acéphales du système Européen* (Paris 1881, 1^{re} part. p. 8). Le savant malacologiste, par une de ces conceptions larges qui lui sont habituelles, en multipliant les mesures à prendre, est parvenu à traduire, pour ainsi dire graphiquement, la forme des espèces si nombreuses et si mal connues de nos Lamellibranches fluviatiles, il s'est basé sur des données bien connues des Anthropologues, données d'une valeur indiscutable, qu'accepteront tous les zoologistes désireux de se soustraire à l'influence contraire de certaines traditions.

Dans ses observations sur le genre *Unio*, Lea donne la diagnose suivante de son *Unio Hainesianus* : (1)

« *Testa alata, lævi, sub rotundata, sub inflata, valde inæquilaterali; valvulis crassis; natibus proeminentibus, angularis; epidermide luteo fusca; dentibus cardinalibus crassis, crenulatis, elevatisque; lateralibus longis, crassis, subcurvisque; margarita alba, iridescente.* »

De son côté Reeve (2) lui donne pour caractères :

Testa rotundata, tenui, inflata, lævigata valde inæquilaterali; epidermide viridi; sub aurea induta, antice concentricè plicata; latere postico, tumido, inflato, magno, alato, obscure triangulato; margine dorsali elevato, area sub marginali, divaricatim plicata; margine terminali inter angulos truncato; margine ventrali convexo; latere antico brevi, rotundato; margine terminali sursum declivi; umbonibus rotundatis.

La comparaison de ces diagnoses, avec celle de notre *Unio Duclerci*, montre suffisamment les caractères qui les distinguent ; il en est de même de l'inspection des figures de Lea (3) et de Sowerby (*in Reeve Conch. Icon.*) (4) au sujet desquelles nous n'acceptons pas la manière de voir de M. Morelet (*de Dijon*) (5).

« La figure que Lea a donné de l'*Unio Hainesianus*, dit-il, est assez bonne, inférieure toutefois à celle de Sowerby. M. Morelet n'a pas remarqué, sans doute, que la figure de Lea représente un individu âgé, tandis que celle de Sowerby représente un individu jeune, que la forme des échantillons est cependant la même et que de plus l'une et l'autre sont d'une parfaite exécution. Un examen plus attentif aurait dès lors empêché M. Morelet de considérer la coquille jeune de l'*Unio Hainesianus* « comme

(1) *Loc. cit.*, vol. XVI. *Mon. of the genus Unio*, 1866, pl. .XLVII — 8 p. 254.

(2) Vol. VI, p. 9, pl. XXI, f. I; 2857.

(3) *Loc. cit.*

(4) *Loc. cit.*

(5) *Séries conchyl.*, 4^e livr. 1875 (mars), p. 343.

différant de l'adulte et se rapprochant par sa forme orbiculaire de certaines *Nayades* bien connues au Brésil. »

Il aurait aussi reconnu : que son *Unio imperialis*, publié en 1862, comme espèce distincte, puis réunie en 1875 à l'*Unio Hainesianus*, en diffère complètement, et qu'elle devait être maintenue.

A propos de cette espèce, nous croyons utile de signaler une erreur bibliographique commise involontairement sans doute par M. Morelet.

En effet l'*Unio imperialis* est citée page 542 de la 4^e livraison des séries conchyliologiques, comme ayant été publiée en 1862 dans le tome X, page 480, du *Journal de Conchyliologie*, qui ne contient que 456 pages, tandis qu'en réalité, elle a été publiée en 1862 dans le tome XIV, page 480 de la *Revue et Magasins de Zoologie* du savant et regretté Guérin Meneville.

Ces quelques rectifications nécessaires ainsi établies, nous n'insisterons pas sur la valeur scientifique de la magnifique espèce découverte dans les eaux du Mekkong, et nous l'examinerons rapidement au point de vue commercial et industriel sous lesquels M. le Dr Harmand l'envisage plus particulièrement.

Sans partager l'opinion du second Roi de Siam, et dire que l'*Unio Duclerci* doit être rejetée de l'industrie « parce qu'il n'est pas d'usage de l'employer, » nous ferons observer que sa nacre ne semble pas destinée à jouer un rôle utile dans l'ornementation.

La partie postérieure, malgré ses nuances irisées, pâlit considérablement devant le brillant et l'éclat d'autres coquilles, même de plusieurs de ses congénères d'Europe ; quant à la partie antérieure d'une très grande épaisseur, son éclat égale à peine celui d'un morceau de marbre poli et l'utilisation tout au moins de cette dernière partie, nous semble douteux.

On sait, il est vrai, que l'*Unio sinuatus*, Lamk., si commun dans certains cours d'eau de France, est, dans quelques localités, le sujet d'un commerce assez important pour la fabrication des boutons de nacre, mais indépendamment de sa qualité supérieure à l'*Unio Duclerci*, comme matière première, il a cet avantage d'être pour ainsi

dire sous la main et de revenir à un très bas prix, aux propriétaires des fabriques du Sud-Ouest.

L'*Unio Duclerci* est dans des conditions tout autres, sa nacre, on l'a vu, est de qualité médiocre, ses gisements sont très éloignés, les avantages problématiques qu'elle pourrait posséder, sont donc largement amoindris par la dépense que nécessiterait son transfert du lieu de production au point d'origine. Utilisé sur place, peut-être rendrait-il quelques services, mais il est à craindre qu'en France, il ne puisse remplacer les coquilles auxquelles la nacre a été empruntée jusqu'ici.

Du reste, une expérimentation préalable serait nécessaire, et c'est seulement après avoir livré à l'industrie Française un certain nombre de valves de l'*Unio Duclerci*, que les hommes compétents pourront se prononcer sur sa valeur ou sur son inutilité.

M. HALPHEN fait une communication sur *la détermination des courbes des directions et des surfaces à deux faces algébriquement distinctes*.

M. STEPHANOS fait une communication sur *le même sujet*.

M. DE ROCHEBRUNE propose M. Poirier, aide-naturaliste au Muséum, comme membre de la Société dans la 2^e section.

MM. DE ROCHEBRUNE, VIALLANES et ROBIN sont nommés membres de la commission chargée de faire un rapport sur les travaux de M. Poirier.

M. DASTRE propose M. Javal comme membre de la Société dans la 2^e section.

MM. DASTRE, DUTER et BECQUEREL sont nommés membres de la commission chargée de faire un rapport sur les travaux de M. Javal.

Séance du 23 décembre 1882.

PRÉSIDENCE DE M. FILHOL.

M. Robin fait la communication suivante :

Observations sur quelques Annélides de l'étang de Thau,
par M. H. A. ROBIN.

Le phénomène de la phosphorescence est extrêmement fréquent chez les Annélides Chétopodes et a été signalé par la plupart des auteurs qui se sont occupés de ce groupe ; M. de Quatrefages et récemment M. Panceri l'ont étudié d'une manière spéciale. Pendant mon séjour à la station zoologique maritime de Cette où M. le professeur Sabatier a bien voulu me recevoir durant les mois de juillet et d'août derniers, j'en ai pu constater des exemples nombreux chez des types variés d'Annélides errantes ou même sédentaires. Je n'ai pas fait au point de vue physiologique d'observations nouvelles sur la production de la lumière ; je dois cependant faire remarquer que j'ai observé la phosphorescence chez des larves polytroques indéterminées avant que les tissus d'origine mésodermique soient différenciés, ce qui me paraît rendre peu probable la théorie qui attribue la production de lumière à la contraction musculaire.

Mais tandis que la plupart des Annélides phosphorescentes sont relativement rares à Cette ou du moins isolées, il en est une qui, par son abondance, détermine la phosphorescence des rives de l'étang de Thau. C'est le *Pionosyllis pulligera* brièvement décrit par Krohn (1)

(1) Claparède rapporte cette espèce au genre de *Syllides* d'Ersted, mais, comme l'a récemment montré Langerhans, elle doit au contraire se placer dans le genre *Pionosyllis* de Malmgren (LANGERHANS Die Wurmfauna von Madeira) (*Zeitsch. f. wiss. Zool.*, XXX, 1979 p. 543).

(2) KROHN. Ueber *Syllis pulligera* eine neue Art (*Archiv für Naturgeschichte* XVIII, 1852).

qui l'a trouvé à Villefranche, étudié depuis d'une façon plus complète par Claparède (1) à Port-Vendres. Outre la propriété d'émettre de la lumière, j'ai pu, grâce à l'abondance des matériaux, constater chez cette espèce quelques particularités anatomiques intéressantes, ce qui me détermine à en reprendre la description pour la compléter. J'y joindrai celle d'une autre Annélide de petite taille qui vit avec elle et présente les mêmes mœurs et que je rapporte avec doute à la *Grubea limbata* de Claparède.

Ces deux espèces sont particulièrement abondantes dans l'étang de Thau à l'extrémité de la jetée qui protège à l'est le chenal de la mer à l'étang. Pour se les procurer, il suffit de recueillir en cet endroit les feuilles de *Zostères* rejetées au rivage ou d'arracher les *Ulves* des rochers et de les agiter dans une cuvette de porcelaine au fond de laquelle on recueille les Annélides avec une pipette.

PIONOSYLLIS PULLIGERA, Krohn.

La description et les figures que Krohn donne de cette espèce sont si imparfaites qu'il me paraît bien difficile de la reconnaître et en donnant ce nom à l'espèce que j'ai observée je ne prétends la rapporter qu'à celle décrite et figurée dans les « *Glanures zootomiques* » et identifiée par Claparède au type de Krohn.

La forme des palpes soudés dans leur tiers inférieur, divergents et étalés dans leur partie libre, la longueur considérable, la forme irrégulière et vermiforme des antennes de l'un des deux cirres tentaculaires et des cirres dorsaux, la largeur et la brièveté du pharynx sont des caractères indiqués ou figurés par Claparède et qui permettent bien de reconnaître l'espèce. Je n'ai cependant jamais remarqué l'alternance régulière de cirres plus longs et plus courts qu'indique Claparède. La longueur des cirres est très variable et paraît tenir à leur

(1) CLAPARÈDE. *Glanures zootomiques* parmi les Annélides de Port-Vendres (*Mémoires de la Société des sciences physiques et naturelles de Genève*, XVII, 1864).

extrême fragilité qui fait que chaque individu présente toujours de nombreux cirres en voie de réintégration. Je n'ai non plus jamais trouvé chez les individus adultes plus de 22 à 24 segments quoique, d'après Claparède, leur nombre chez les mâles soit de 24 à 28.

Outre deux taches pigmentaires, il existe quatre yeux, les deux yeux de chaque côté étant très rapprochés. Contrairement à l'assertion de Claparède, les yeux postérieurs sont pourvus d'un cristallin volumineux et dirigé en dehors ; ce cristallin est seulement plus enfoncé dans le pigment et par conséquent moins visible que celui des yeux antérieurs.

Le fait le plus intéressant observé par Claparède est l'existence chez le mâle adulte dans les segments antérieurs à ceux qui renferment les testicules d'organes très différents constitués par la juxtaposition d'un grand nombre de tubes aveugles qui semblent partir tous d'un même point. Quoique tenant ces organes pour évidemment glanduleux, il a vainement cherché un canal excréteur s'ouvrant à l'extérieur. Pour le savant genevois, ces organes existent seulement dans les segments antérieurs à ceux qui renferment les testicules et sont les homologues de ces organes : il pense qu'il n'est pas improbable que ces organes doivent être considérés comme des organes segmentaires très modifiés dont les testicules ne sont eux-mêmes que des transformations.

J'ai retrouvé ces organes qui n'existent qu'à l'état adulte et probablement chez les mâles seuls, mais qui coexistent avec les testicules dans un grand nombre d'anneaux quoique ne s'étendant pas aussi loin en arrière. Ce sont des organes à peu près sphériques ou un peu allongés dans le sens transversal constitués, comme l'avait vu Claparède, par un grand nombre de cœcums qui divergent d'un même point. Mais en ce point il existe un pore assez large bordé par un bourrelet et ouvert à la partie antérieure et dorsale du parapode. Autour de ce pore sur un espace assez étendu, le tégument est revêtu de cils vibratiles. L'organe est par conséquent une glande pédieuse. Elle ne peut être considérée comme homologue à un testicule puisqu'elle se rencontre souvent dans un

même segment avec un testicule bien constitué. Quant à l'hypothèse que ce serait un organe segmentaire modifié, je ne puis ni l'infirmier ni la confirmer, je n'ai pu trouver nulle part dans le *Pionosyllis pulligera* d'organes segmentaires vrais ; cependant la transformation serait très considérable si elle était vraie.

D'après Krohn et Claparède, la femelle porte ses œufs fixés sur le dos de deux en deux anneaux et les jeunes éclosent avec la forme Chétopode ; je n'ai pas observé de femelle à cet état, quoique j'en aie rencontré plusieurs dont les œufs contenus dans la cavité générale paraissaient mûrs. Les femelles étaient d'ailleurs beaucoup plus rares que les mâles.

MM. Marion et Bobretzky (1) attribuent avec doute à cette espèce une Annélide du golfe de Marseille qui atteint une taille de 9 à 14^{mm} et possède jusqu'à 54 segments sétigères ; la trompe s'étend jusqu'au onzième segment. Ces caractères me semblent devoir rendre l'assimilation impossible et si l'espèce de Marseille est réellement un *Pionosyllis* (*Syllides* (Clap.) c'est une espèce non décrite, à moins que ce ne soit le *P. divaricata* de Keferstein.

GRUBEA LIMBATA, Claparède.

La *Grubea* qui accompagne le *Pionosyllis pulligera* quoique ressemblant beaucoup à la *Grubea limbata* de Claparède s'écarte sur plusieurs points importants de la description de cet auteur et ce n'est qu'avec doute que je la rapporte à la même espèce. Les différences les plus importantes sont le fait que l'anneau buccal est parfaitement distinct en dessus aussi bien qu'en dessous et la direction du cristallin des yeux postérieurs tourné en dehors et non en arrière ; le corps, quoique plus allongé (4^{mm}5 au lieu de 3^{mm}5), ne compte que 25 segments sétigères et non 27 chez les individus complètement adultes ;

(1) MARION et BOBRETZKY. Annélides du golfe de Marseille (*Ann. des sc. nat.* 6^e sér., II, p. 31).

enfin, la couleur est orangée ou rougeâtre. Le revêtement chitineux de la trompe est tantôt épaissi et crénelé à son bord libre, tantôt au contraire régulièrement aminci et comme tranchant, ce qui ne peut, par conséquent, pas fournir un caractère spécifique.

Le corps est sensiblement cylindrique, présentant partout, excepté à l'extrémité postérieure, un diamètre de $\frac{1}{3}$ de millimètre. Les cirres dorsaux sont tous de même longueur y compris celui du second segment. Chez les individus non adultes, cependant, le dernier ou les deux derniers pieds en voie de développement sont différents des autres et ressemblent à ceux de la *Grubea fusifera* figurée par M. de Quatrefages (1) (il ne me paraît pas impossible que cette figure représente elle-même un individu incomplètement adulte). Le segment anal ne porte pas de soies, mais seulement deux cirres un peu plus allongés que ceux des anneaux sétigères.

La tête porte deux palpes soudés sur la ligne médiane dorsale en un seul lobe à peine échancré à sa partie antérieure, écartés, au contraire, en une large gouttière à la face inférieure et trois antennes ; deux insérées sur les côtés et près du bord antérieur et une médiane près du bord postérieur. Des six yeux, les deux antérieurs, simples taches pigmentaires allongées, sont placés près de la base des antennes paires, les quatre autres beaucoup plus grands et pourvus d'un cristallin cylindrique très saillant dans les yeux antérieurs, plus enfoncé dans le segment dans les yeux postérieurs, sont situés plus en arrière.

Les antennes et les deux paires de tentacules portés par l'anneau buccal sont fusiformes, le renflement basilaire étant granuleux, l'extrémité au contraire limpide et transparente. Les cirres sont plus longs et régulièrement coniques, jamais moniliformes, uniformément granuleux.

Chaque pied est constitué par un lobe sétigère assez saillant, un grand cirre dorsal et un court cirre ventral conique. Les mouvements du lobe sétigère entraînent le cirre ventral mais sont indépendants de ceux du cirre

(1) DE QUATREFAGES. *Histoire naturelle des Annelés*, pl. VII, fig. 16.

dorsal sur lequel la rétraction complète du lobe sétigère n'a même pas d'influence. Chaque pied porte un faisceau de soies composées à article terminal en serpe à une seule pointe, de la forme ordinaire chez les Syllidiens ; le nombre de ces soies est en général de sept, quelquefois moins, et arrière un fort acicule conique terminé en pointe mousse qui ne traverse pas la cuticule. Le follicule de l'acicule est très profondément situé et à l'état de rétraction atteint presque la ligne médiane. Quoique ayant observé un grand nombre d'individus, je n'ai rien trouvé qui puisse rappeler les « faisceaux de longues soies capillaires dorsales » (*Pubertäts-borsten* de Langerhans) que Claparède a observées chez un mâle adulte. Dans des cas rares, il y a dans quelques-uns des pieds deux acicules au lieu d'un seul.

Le tube digestif ressemble à celui des autres *Grubea* et des *Syllidiens* d'une manière générale. Deux masses glandulaires jaunâtres situées sur le côté de l'anneau buccal paraissent déboucher sur le bord de l'orifice buccal et mériteraient le nom de glandes labiales ou de glandes salivaires à plus juste titre que les organes qui sont d'ordinaire désignés ainsi. La trompe qui occupe les trois premiers segments est colorée par un pigment rougeâtre (dans un individu je l'ai trouvé d'un beau vert de Bonellie foncé), interrompu sur une étroite bande annulaire vers son tiers postérieur et tapissée d'une épaisse cuticule réfringente et souvent renflée et crénelée à son bord libre, quelquefois, au contraire, mince et comme tranchante. Un stylet médian situé à quelque distance en arrière du bord libre de la trompe constitue toute l'armature buccale. Une couche glandulaire assez épaisse revêt extérieurement la trompe et verse le produit de sa sécrétion dans sa gaine. Puis vient un proventricule ou gésier à parois musculo-glanduleuses extrêmement épaisses présentant environ vingt bandes de glandules et occupant deux segments et demi. Le ventricule est très court et reçoit les produits de sécrétion de deux glandes arrondies (glandes salivaires de M. de Quatrefages) et fait place à un intestin tapissé d'une couche hépatique brune et peu étranglé au niveau des lignes interannulaires.

L'intestin urinaire de Claparède dont la couleur jaune-clair tranche avec la couleur brune de l'intestin biliaire occupe les trois derniers segments.

Comme M. de Quatrefages l'avait signalé chez la *Grubea fusifera*, il existe dans cette espèce un vaisseau dorsal assez gros et très net. J'ai pu m'assurer que ce vaisseau, au moins dans la partie antérieure du corps, donne dans chaque anneau une branche de chaque côté. En avant il se bifurque en deux branches qui descendent latéralement dans l'anneau buccal et forment une sorte de collier à la gaine de la trompe. Malheureusement l'opacité de l'intestin jointe à l'extrême transparence du vaisseau dorsal que l'on ne distingue guère dans cette région que par ses contractions ne m'a pas permis d'observer sa terminaison postérieure. Les éléments du sang ne paraissent d'ailleurs pas différer de ceux du fluide périviscéral et il est possible que les deux systèmes communiquent entre eux.

Je n'ai pas observé l'apparition des produits sexuels ; en voie de développement, ils remplissent la cavité générale dans toute la portion postérieure du corps en arrière du huitième segment.

La femelle, comme M. de Quatrefages l'a déjà observé chez la *Grubea fusifera* porte les œufs fixés à la partie dorsale de la base de ses pieds par un court pédoncule réfringent. En général, il y a sur chaque pied un seul œuf ; dans ce cas les œufs seuls sont aplatis sur la face adjacente par compression réciproque et les pédoncules sont accolés. Le pédoncule paraît adhérer à l'orifice par lequel les œufs ont été expulsés.

L'opacité des œufs ne permet pas de suivre le développement.

De même que chez le *Pionosyllis pulligera* et les autres espèces qui portent ainsi leurs œufs, les jeunes naissent avec la forme chétopode et ne passent pas par une forme larvaire. A la sortie de l'œuf, le jeune présente une tête bien développée, mais non distincte de l'anneau buccal, un premier segment apode tranchant sur le reste du corps par son aspect granuleux, trois segments pourvus de pieds sétigères et un segment anal. La tête présente déjà les

trois antennes et les deux paires d'yeux à cristallin, mais non les taches pigmentaires. En arrière des yeux, sur les côtés, on observe deux dépressions bien limitées et tapissées de cils vibratiles, analogues aux fossettes ciliées des Némertiens. M. de Quatrefages signale des organes semblables chez la *Grubea fusifera* adulte, mais il m'a été impossible de les retrouver à l'état adulte dans l'espèce de Cette. Le segment buccal indistinct et le segment opaque et granuleux qui lui fait suite sont dépourvus d'appendices. Au contraire, les trois segments qui suivent possèdent des pieds avec un cirre dorsal qui ne dépasse pas la longueur du lobe sétigère ; enfin le segment anal, apode, porte deux cirres un peu plus longs que les cirres dorsaux des pieds.

La *Grubea* n'a pas de générations alternantes.

Sur quelques espèces de Mollusques terrestres,

par M. JULES MABILLE.

A

Le fait, sur lequel nous appelons l'attention des Malacologistes, n'est pas nouveau : il a déjà été signalé, et cependant nous pensons qu'il est intéressant de constater une fois de plus une organisation assez compliquée.

Il s'agit des modifications que subit le test du *Pupilla anconostoma*(1) pendant les diverses phases de son accroissement. Ces modifications sont presque les mêmes que celles observées par Turton en 1840 chez le *Pupilla umbilicata*, si bien décrites en 1860 à la page 28 de la Malacologie du Château d'If par notre Savant Bourguignat, reproduites par cet auteur en 1864 (2) dans sa Malacologie de l'Algérie et accompagnées d'excellentes figures reproduisant avec une scrupuleuse exactitude le développement de cette petite espèce.

(1) *Pupa anconostoma*, Lowe Mad., p. 62, pl. vi, f. 30, 1861.

(2) *Mal. Algérie*, t. II, p. 92, pl. vi, f. 8-11, 1861.

Nous croyons pouvoir affirmer que M. Bourguignat est le seul auteur français qui ait signalé cette singulière organisation, nous n'en avons trouvé aucune mention dans les divers auteurs qu'il nous a été donné de parcourir, Moquin-Tandon et M. l'Abbé Dupuy sont restés muets à cet égard.

A l'état jeune la coquille du *Pupilla anconostoma* est munie de deux lamelles, d'autant plus saillantes que la coquille se trouve moins avancée en âge, la première, la plus visible, est placée sur la convexité de l'avant-dernier tour, la seconde sur l'axe columellaire. Ces deux lamelles commencent avec le premier tour de spire et se continuent sans modifications jusque vers le sixième tour; à partir de ce dernier, elles diminuent de volume, s'affaiblissent considérablement; la seconde, la columellaire, disparaît à l'ouverture, en se transformant en une large lame faisant corps avec la columelle et recouvrant en partie la perforation ombilicale. La première, la pariétale, suit la même marche, elle s'affaiblit aussi, mais ne disparaît pas complètement; dans les exemplaires bien adultes, elle est encore visible sous la forme d'un très mince filet, qui semble, à première vue, être le prolongement vers l'intérieur de la coquille, du tubercule situé sur la paroi aperturale à l'angle de l'ouverture.

De plus, à partir du troisième tour et jusque vers le sixième, une autre modification s'opère dans le test : la base intérieure du dernier porte quatre petites lamelles, blanches, transverses, placées à égales distances les unes des autres.

Lorsque le test a atteint tout son développement, les lamelles intérieures disparaissent, se résolvent complètement, sans qu'il soit possible d'en trouver la moindre trace.

Nous transcrivons ici, comme terme de comparaison, la description des modifications que subit le *Pupilla umbilicata*, en les empruntant à M. Bourguignat (1).

« Lorsque cette coquille ne possède encore que deux » tours de spire, le test est aplati, comprimé, largement

(1) *Mal. Château d'If*, p. 28, 1860.

» ombiliqué; la convexité de l'avant-dernier tour est
» ornée, vers son milieu, de même que l'axe columellaire,
» d'une lamelle spirale très forte.

» Lorsque cette coquille est arrivée à son cinquième
» tour, les caractères se modifient. Le test commence à
» prendre une forme turriculée; le dernier tour est subca-
» rené, l'ombilic est plus étroit; les deux lamelles spirales
» situées sur la columelle et sur la convexité de l'avant-
» dernier tour subsistent toujours; seulement un carac-
» tère des plus curieux vient se joindre à celui-là, ce
» sont trois petites lames, placées à égales distances
» les unes des autres sur la base intérieure du dernier
» tour. Ces trois lames, blanches, transversales, crétaées
» très saillantes, simulent parfaitement des séparations
» identiques à celles qu'on remarque chez le *Planorbis*
» *nitidus*, et qui ont motivé la création du genre *Segmen-*
» *tina*.

» A partir de ce cinquième tour, au fur et à mesure que
» ce Mollusque augmente sa coquille, ces signes carac-
» térisques se perdent; les lamelles spirales et les lames
» transversales s'atrophient, se résolvent. Enfin, lorsque
» le test est parvenu à son entier développement, c'est-à-
» dire à son septième ou huitième tour, il ne reste plus
» aucune trace de ces caractères. On aurait beau briser
» des centaines d'échantillons, que l'œil le plus exercé
» ne saurait découvrir intérieurement la moindre émi-
» nence, la plus faible lamelle. La coquille ne possède
» plus qu'un petit tubercule extérieur placé sur le col
» apertural près de l'insertion du labre extérieur. »

D'après les observations faites par M. Bourguignat, il est facile de constater les différences qui existent dans le mode d'accroissement des deux *Pupilla*: chez l'*anconostoma*, les lamelles spirales ne commencent à diminuer de volume qu'à la fin du sixième tour ou vers le commencement du septième; chez l'*umbilicata* la diminution se fait sentir dès le cinquième. Cette même lamelle pariétale persiste, chez l'*anconostoma* complètement adulte, à l'entrée de l'ouverture, tandis que chez l'*umbilicata* elle disparaît entièrement. Chez les deux espèces la lamelle columellaire se comporte de la même manière.

Enfin, dans le test jeune, les lamelles transversales, placées à l'intérieur des tours, sont au nombre de trois chez l'*umbilicata*, de quatre chez l'autre espèce ; dans cette dernière, elles sont peu saillantes et affectent la forme d'un calus allongé. Elles disparaissent chez les deux espèces lorsque le test a acquis tout son développement. Gray, en présence de cette organisation, crut devoir créer une coupe spéciale pour le *Pupilla umbilicata* ; il lui attribua le nom de *Lauria*, et la caractérisa ainsi qu'il suit :

Coquille à péristome rebordé ; la jeune munie d'une série de courtes lamelles transverses.

La coupe proposée par le Docteur Gray ne nous paraît pas devoir être conservée : des deux caractères sur lesquels il s'appuie, l'un, le péristome rebordé est commun à plusieurs espèces de *Pupa* et par conséquent négatif ; le second n'est que passager, les lamelles transverses ne persistant pas lorsque le test a acquis tout son développement.

Le *Pupilla umbilicata* est ovovivipare ; le fait a été constaté en premier lieu par Turton et tout récemment par notre confrère M. de Rochebrune (1). Il en est de même du *Pupilla anconostoma*.

Nous profitons de cette occasion pour ajouter quelques espèces à la liste déjà assez longue des Mollusques chez lesquels l'ovoviviparité a été authentiquement constatée.

En premier lieu les espèces du genre *Ferussacia*, d'après les observations de M. Bourguignat (2).

En second lieu le *Sagda torrefacta* (3).

Le genre *Sagda* de la famille de *Helicidæ* est caractérisé par une coquille imperforée, globuleuse-conoïde ; à huit ou neuf tours de spire, les sept ou huit premiers égaux, le dernier un peu anguleux ; une ouverture échancrée, déprimée, munie intérieurement de lamelles plus ou moins apparentes ; le péristome, simple aigu ; la columelle courte oblique, tordue et dilatée à la base.

(1) *Bull. Soc. Phil.*, 7^e sér., t. VI, p. 220, 1882.

(2) *Mal. Algérie*, t. II, 1864.

(3) *Helix torrefacta*, Adams.

Ce genre renferme une douzaine d'espèces assez intimement liées les unes aux autres et habitant la Jamaïque.

D'après l'observation que nous avons pu faire sur l'espèce en question, il est à présumer que toutes les formes de ce petit genre sont également ovovivipares.

La coquille des jeunes diffère d'une manière assez notable de celle des adultes. Dans le *Sagda torrefacta* cette coquille présente une forme orbiculaire déprimée; elle est perforée, composée de 2 1/2 tours striés; complètement plate en dessus, très bombée en dessous. Le dernier tour nettement caréné; la carène aiguë, saillante, placée à la partie supérieure, alors que dans la coquille, ayant atteint son entier développement, cette carène se transformera en une simple angulation, occupant la partie médiane de ce même tour. L'ouverture porte la lamelle, déjà fort saillante, qui existe chez la coquille adulte.

B

DIAGNOSES TESTARUM NOVARUM.

HELIX CATEUCTA, J. Mabilie, in *Mus. Paris*, 1882. — Testa imperforata depresso-globosa, nitente, flava ac zonis rufis circumdata, maculisque albis ornata; spira sat prominente conica, apice minuto, sublævigato, concolore; anfr. 6 (primi plano convexi, regulariter rapidique, ultimus rapidissime) crescentibus; sutura distincta separatis; ultimo maximo, rotundato, subtus subcomplanato; apertura obliqua oblongo-lunata, peristomate incrassato, reflexo; marginibus subapproximatis, lamina tenui junctis, externo sinuatim curvato, columellari rectiusculo, late adnato, subexcavato, dente lamelloso munito. Diam. maj. 35; — min. 26; — alt. 18 1/2^{mm}. *La Grande Canarie*. M. Ripoché.

HELIX BAIA, J. Mabilie, in *Mus. Paris*, 1882. — Testa imperforata, globosodepressa, vel obtecte perforata, cras-

siuscula, sat solida, cuticula et colore destituta, rugoso malleata ac striata (rugæ obliquæ continuæ, striis validioribus, præsertim ad suturas interruptæ) spira sat prominente, convexa; apice minuto lævigato; anfr. 5 $1/2$ —6. convexo depressis sat regulariter (primi rapide regulariter, ceteri rapidissime) crescentibus; sutura impressa separatis; ultimo maximo, inflato-rotundato, ad aperturam sat rapide breviterque descendente, versus peristoma subconstricto, subtus inflato-convexo; apertura obliqua, rotundato-lunata; peristomate incrassato, sublate reflexo, acuto; marginibus non convergentibus, callo bene perspicuo junctis; externo arcuato, basali rectiusculo, adnato, intus longe dentato; dente lamelloso, producto. — Diam. maj. 28-34; min. 26-28; — alt. 18 $1/2$ -21 $1/2^{\text{mm}}$. *De la Grande Canarie*. M. Ripoche.

HELIX LEDRUI, J. Mabilie, in *Mus. Paris*, 1882. — Testa imperforata, depresso subglobosa, solida, opaca, cuticula destituta, 4 fasciis rufis, sæpius interruptis, ornata. striata præsertim ad suturas, ac undique lævissime granuloso malleata et inconspicue striis longitudinalibus præsertim in anfractu ultimo decussata; spira convexa parum elata; apice minuto, lævigato, nitido. Anfr. 5 $1/2$ convexiusculis, irregulariter (primi minuti regulariter ceteri rapidissime) crescentibus; sutura parum impressa separatis; ultimo maximo angulatim rotundato, versus aperturam subito deflexo, parum dilatato et subconstricto; apertura subhorizontali, lunata, irregulariter oblonga; peristomate incrassato, late reflexo, subrevoluto; marginibus subparallelis non approximatis, callo tenui junctis; externo bene curvato, columellari oblique calloso; basali recto, appresso, intus longe dentato, incrassato. Diam. maj. 27; — min. 22; — alt. 15. — *Grande Canaries, dans les anciennes sépultures*, M. Ripoche.

HELIX DICAIA, J. Mabilie, in *Mus. Par.*, 1882. — Testa imperforata, globosa, solida, parum crassa, cuticula et colore destituta; subrude costulato striata ac vestigiis zonularum ornata; spira parum elevata, conica apice obtuso mamillato; anfr. 4 $1/2$ -5 subconvexiusculis, irre-

gulariter (primi rapide ultimus rapidissime), crescentibus sutura impressa separatis; ultimo maximo, compresso tumidulo, ad aperturam paululum descendente. Apertura obliqua lunata, exacte ovato-rotundata; peristomate recto, subobtusum, non reflexum, parum incrassatum; marginibus distantibus, callo sat tenui junctis, externo arcuato, columellari excavato incurvatoque. Diam. maj. 29; min. 24, alt. 23^{mm}.

Cette espèce a été recueillie par M. Chassy dans les dépôts quaternaires de Toga en Corse. Elle fait partie de la collection du Muséum d'Histoire Naturelle.

HELIX HYPNICOLA, J. Mabilie. *in Mus. Par.* 1882. — Testa imperforata, solida, vix crassa, lucidiuscula, nitente, e brunneo-rufescente quandoque luteola, sæpius epidermide destituta ac zonula obscura parum conspicua ornata; subregulariter costulata-striata (costulæ æquædistentes), oculo armato minutissime spiraliter striata, præsertim ad suturam; spira conica, parum prominente; apice minuto, concolore; anfr. 5 1/2-6, convexiusculis, regulariter rapidique crescentibus, sutura lineari bene distincta separatis; ultimo magno, ad peripheriam rotundato, desuper aspectu declivi, subtus tumido, ad aperturam vix deflexo dilatatoque. Apertura obliqua, lunato rotundata, marginibus distantibus subparallelis, lamina tenuissima junctis; peristomate parum incrassato, intus albescente vix reflexisuculo.

Diam. maj. 18-19; — min. 15 1/2-16 1/2; alt. 10 1/2-11 1/2.

L'*Helix hypnicola* vit en Islande dans le nord de cette île, au long des ruisseaux sous la mousse. Elle a été recueillie en juin 1845 par M. Verreaux et donnée par ce Naturaliste au Muséum d'Histoire naturelle.

BULIMUS HALMYRIS, J. Mabilie, *in Mus. Par.* 1882. — Testa aperte rimato-subperforata, ovato-conica, solida, opaca, cuticula destituta, striis irregularibus, vermiculisque, præsertim in anfractibus primis, undique mal-leatim exasperata, spira conica, breviter valde attenuata, apice læte purpurecente, lævigato, nitido; anfr. 7 1/2

(primi convexo-planulati, sequentes convexiusculi) sutura impressa, submarginata separatis : ultimo majore, subascendente, tertiam partem altitudinis fere æquante vel paululum superante, rotundato-inflato ad rimam subcompresso; apertura subverticali, ovali, superne angulata, inferne rotundata, peristomate continuo, acuto, paululum expanso; margine externo subrecto, deinde curvato, ad insertionem callose adnato; basali curvato; columellari de columella recta profunda, late promoti expansoque. Alt. 18; — Diam. 9^{mm}. *L'île de Ténériffe*; Dr Verneau.

BULIMUS HEDEIUS, J. Mabilie, in *Mus. Par.* 1882.— Testa rimata, imperforata, oblongo-ovata, pallucida, nitidissima, e corneo viridescente, inconspicue striatula et in anfractu ultimo, rugosa, spira conica, apice minutissimo, acuto, rufescente; anfr. 6 1/2 convexis, irregulariter (primi regulariter subrapide, ceteri velociter) crescentibus, sutura bene impressa separatis; ultimo majore non ascendente, supra rotundato ad basin obscure carinato ac crista cervicali sat prominula rugosula, non costulata, munito; apertura subverticali, ovato - amygdaliformi, tertiam partem altitudinis testæ superante, basi angulata et fere canaliculata; peristomate tenui intus albo-labiato subreflexiusculo; marginibus subconniventibus, callo, ad insertionem dextram, nodifero, tum inciso, junctis; externo curvato, columella paululum incurvata. *Ténériffe* (Henry de la Perraudière, fide Bourguignat).

BULIMUS SUBBETICATUS, J. Mabilie, in *sched.* 1879.— Testa rimato-subperforata, ovata, tenuicula, nitidula, striata ac granulis vermiculisque undique exasperata, fulvescente; spira brevi, conica, attenuata, apice minutissimo purpureo, nitido et lævigato; anfr. 7, convexiusculis, sutura impressa albo filosa separatis; ultimo paulo descendente, rotundato inflato, ad rimam non compresso; apertura subobliqua, late rotundata, marginibus subapproximatis, lamina tenui ad insertionem dextram tuberculosa, junctis; peristomate acuto, intus labiato, albo, expansoque; marginibus externo basali que curvatis; columellari

brevi, de columella subprofunda arcuata late promoto ad insertionem callose appresso.

Sainte-Croix de Ténériffe. Dr Rambur.

BULIMUS TENERIFFÆ, J. Mabilie, in *Mus. Par.* 1882. — Testa anguste rimato-perforata, oblongo-ovata, tenuicula, sine nitore, e viridulo lutescente, versus apicem purpurascente, plico-striata, striis confertis sat teneribus (in ultimo anfractu validioribus) undique subinciso-crispatis; spira ovato-conica, paulo attenuata, apice minuto, subpapillari, lævigato, nitido, purpurecente; anf. 8-8 $\frac{1}{2}$ (primi convexi, sequentes convexo-planulati, ceteri planulati) sutura lineari quandoque subcrenulata separatis; ultimo majore $\frac{2}{3}$ altitudinis testæ paululum superante, rotundato, ad basin attenuata; apertura magna, ovato-oblonga, parum obliqua, $\frac{2}{3}$ altitudinis testæ non æquante; peristomate acuto, intus fortiter labiato, ex albido sordide lutescente, quandoque niveo, marginibus distantibus lamina subinconspicua junctis; externo basalique curvatis, externo subplane reflexo, ad insertionem subcallose soluto, columellari fortiter incrassato, subexpanso rimam non tegente, columella subarcuata obscure subplicata. Alt. 17-18; — diam. 12; aperturæ-alt. 12-13. Diam. 10-10^{mm} $\frac{1}{2}$.

Forêt de la Mercédès dans l'île de Ténériffe. Dr Verneau.

HELIX ATAVORUM, J. Mabilie, in *Mus. Par.* 1882. — Testa subglobosa, solida, crassa, cuticula et colore destituta, sine nitore, ruditer oblique malleata ac striato costulata; griseo-rubescens et subindistincte quinquefasciata; spira conica, subelevata; apice minuto, obtusulo, striatulo, nitido, concolore; anf. 6, convexiusculis, regulariter rapidissimeque crescentibus sutura parum impressa separatis; ultimo magno, rotundato, primum angulato, demum rotundato turgidulo, ad aperturam subdescendente subtus turgido; apertura obliqua, lunato-circulari; peristomate crasso, sub acuto, brevissime reflexo; marginibus distantibus, lamina tenui junctis, externo regulariter curvato, basali appresso, rectiusculo, ad insertionem

callose adnato, intus tuberculo elongato, crasso, armato; columellari brevissimo, subtorto.

Diam. maj. 31; — min. 28; alt. 20^{mm}1/2. — *La Grande Canarie*; M. Ripoché.

HELIX BARCKERIANA, J. Mabilie, in *Mus. Par.* 1882. — Testa imperforata, depressa, crassa, solida, haud nitente, cuticula et colore destituta, solum vestigiis 3-4 zonularum ornata; striata, ac subrude crispato malleata, spira convexa, subprominente; apice minuto subrugoso; anfr. 5-5 1/2 irregulariter (primi planulato-convexi rapide regulariterque, antepultinus convexiusculus ultimusque rapidissime) crescentibus, sutura sat impressa, præsertim in ultimo anfractu, separatis; ultimo maximo, exacte rotundato, subtus paululum complanato ad aperturam parum dilatato gibbosuloque, brevissime descendente ac pone peristoma subconstricto; apertura obliqua, lunata, oblonga; peristomate crassiusculo, obtuso reflexo ac subrevoluto; marginibus non approximatis, callo crassiusculo junctis, externo late excavato basali rectiusculo, plane incrassato, longe adnato ad columellam callose appresso, intus longe dentato.

Diam. maj. 32; — min. 26; — alt. 17. *Dans les anciennes sépultures de la Grande Canarie.* M. Ripoché.

HELIX STULTA, J. Mabilie, in *Mus. Par.* 1882. — Testa imperforata subgloboso-depressa, crassa, solida, opaca, cuticula et colore destituta, undique valide reticulato-malleata; spira mediocri, conica; apice obtuso sublævigato; anfr. 5-5 1/2 irregulariter (primi convexi regulariter, ultimus velociter) crescentibus, sutura distincta separatis; ultimo maximo, turgido inflato, ad peripheriam exacte rotundato, ad aperturam descendente ac subito deflexo, pone peristoma paululum constricto; apertura parum obliqua, lunata, transverse oblongo-subquadrata, marginibus subremotis, lamina calcarea nitida junctis; peristomate patulo, late reflexo, acuto, intus incrassato, margine externo sinuose curvato, columellari callose adnato, ad insertionem appresso, intus dente elongato valido munito.

Diam. maj. 35; — min. 28; — alt. 18^{mm}. *In tumulis Magnæ Canariæ*. M. Ripoche.

Nous avons précédemment décrit dans les *Bulletins* de la Société une hélice canarienne sous le nom de *HELIX POIRIERI*. Cette coquille que nous avons dédiée à notre savant ami M. Justin Poirier, Aide-Naturaliste au Muséum d'Histoire Naturelle, ne peut conserver ce nom, attendu qu'en 1878, M. Tapparone Canefri a établi, sous la même dénomination, une espèce de la Nouvelle-Guinée. Pour éviter toute confusion, et dans le but de conserver à l'hélice par nous nommée, le nom du Savant auquel nous avons voulu rendre un sincère témoignage d'affectueuse amitié, nous inscrirons à l'avenir notre espèce sous le nom d'*HELIX JUSTINI*.

HELIX AGAETANA, J. Mabilie, *in Mus. Par.* 1882.— Testa imperforata, convexo-depresse-conica, solida, plerumque cuticula nitore et colore destituta, quandoque epidermide e griseo-fulvescente induta, zonulisque rufis, evanidis ornata; dense costulato striata, undique crispato malleata, versus apicem, oculo armato, minutissime pustulosa, subtus complanato-turgidula; anfr. 6 convexiusculis regulariter rapidique crescentibus, sutura distincta separatis; ultimo magno, convexorotundato, ad peripheriam plus minusve angulato, versus aperturam valde deflexo ac pone labrum fortiter constricto; apertura obliqua, lunata, irregulariter subtriangulari ovata; peristomate incrassatulo, late subplane-limbato, reflexiusculo, tenui, subfragili, sordide carneo tincto vel luteolo; marginibus convergentibus subapproximatis, lamina tenui junctis, externo subsinuatum curvato, basali subrecto longe adnato, intus laminam dentiformum prominente munito, ad insertionem callose appresso.

Diam. maj. 28-30 1/2; — min. 22-25; — alt. 14-16^{mm}. *In tumulis Magnæ Canariæ prope Agaete*. M. Ripoche.

HELIX GALDARICA, J. Mabilie, *in Mus. Par.* 1882.— Testa imperforata, depresso-convexa, crassiuscula, sat solida, costulato striata, hinc inde sublente minutissime granulata, cuticula et nitore destituta, supra rufo-brunnea ac

plus minusve intense zonulata, atomisque albidis undique sparsis, ornata; spira conica, parum prominente, apice obtuso, mamillato, rugoso, striatuloque; anfr. 5 $\frac{1}{2}$ convexiusculis, sat regulariter rapidique crescentibus, sutura impressa separatis; ultimo magno, complanato rotundato, ad peripheriam obscure angulato, ad aperturam descendente subdilato ac valde constricto, subtus subplanulato; apertura obliqua; lunata, late ovato-elongata; peristomate intus subincrassato, albo, latissime expanso limbato, subreflexo, fragillimo, acuto; marginibus subapproximatis, lamina alba crassiuscula junctis, externo bene excavato; basali recto callose nodoseque appresso, intus dente prominente, contortulo, munito.

Diam. maj, 33; — min. 27; — alt. 16^{mm}. *In tumulis prope Galdar Magnæ Canariæ*. M. Ripoché.

HELIX CACOPISTA, J. Mabilie, in *Mus. Par.* 1882. — Testa imperforata, depresso-conica, crassiuscula, cuticula destituta, flavo-rubescens, 3-5 zonulis rufis atomisque albis, ornata; spira parum prominente, apice minuto, obtuso, granulato, concolore; anfr. 5 $\frac{1}{2}$ subplano-convexis, subirregulariter crescentibus, sutura distincta separatis; ultimo maximo, angulatim rotundato, subtus subplanulato, medio paululum excavato, supra turgidulo, ad aperturam vix et breviter descendente, pone labrum parum constricto; apertura lunato obliqua, ovato elongata, peristomate intus subincrassato, latissime expanso-limbato, subfragili, acuto; marginibus convergentibus, subapproximatis, lamina tenuissima junctis; externo regulariter excavatim curvato, basali parum incurvato longe calloseque appresso; columellari brevissimo tortuoso, cum basali callo umbilicari atque dente laminiformis recto porrectoque conjuncto.

Diam. maj. 26; — min. 21; — alt. 12^{mm}. — *La Grande Canarie*. M. Ripoché.

HELIX BITUMINOSA, J. Mabilie, in *Mus. Par.* 1882. — Testa imperforata, depresso subglobosa, tenera, subfragili, parum nitente irregulariter costulato striata præsertim in anfractibus primis ac superficialiter malleata et

undique, oculo armato, minute punctulata; intense nigra versus apicem rubescente; spira convexiuscula, parum prominente, apice minimo, rugose granulato, rubescente; anfr. 5-6 convexiusculis sat regulariter crescentibus, sutura parum impressa separatis; ultimo magno, convexo rotundato, ad peripheriam obscure angulato, versus aperturam gibbosulo, brevissime descendente, pone labrum paululum constricto; apertura late oblongo-ovata, lunata, obliqua, fauce violacescente; peristomate tenero, vivide lilacino, intus incrassatulo, late et plane reflexo-patulo; marginibus subconvergentibus, externo valde arcuato, columellari concaviusculo, intus laminam albam parum prominentem munito.

Diam. maj. 23-25; — min. 18-20 $\frac{1}{2}$; — alt. 13-14^{mm}. — *La Grande Canarie près de Galder. M. Ripoché.*

GENUS IRONA, J. Mabille, in sched. 1880. — *Animal corpore limaciformi, tenello, antice subattenuato, postice acuminato, acute carinato, medio patulescente; clypeorotundato, parvulo, postice lævigato, antice transverse subsulcato; apertura respirationis antica ad marginem dextram clypei sita.*

Species unica. — IRONA ASCENSIONIS. — ARION ASCENSIONIS, Lesson, voy. Coq. zool., p. 303, pl. XVI, f. 4, 1830 = Non *Limax Ascensionis*, Quoy et Gaimard, voy. Astr. 11. p. 145, pl. 13, f. 14-18—1832 = *Species altera.*

MILAX GAIMARDI, J. Mabille, in Mus. Par. 1882; *Limax Ascensionis*, Quoy et Gaymard, Voy. Ast. 11, p. 145, pl. 13, f. 14-18—1832.

Animal postice acuminato, acute carinato, dorso triangulari, granuloso; granulis sulcis æquidistantibus separatis; clypeo submedio obscure granuloso, bipartito; postice fisso: Teneriffe ex specim. Mus. Par.

MILAX VERNEAU, J. Mabille, in Mus. Par. 1882. — Corpore aterrimo, immaculato, carina acuta crispataque munito, undique granulis minutissimis asperso; clypeo bipartito, mediocri, subantico; apertura respirationis parum aperta: Teneriffe. Dr Verneau.

LIMAX POIRIERI, J. Mabille, *in Mus. Par.* 1882.—Animal corpore mediocri, gracili, elongato, cylindrico, postice brevissime carinato; dorso obscure granulato, cinereo, zonulis nigris 2 plus minusve interruptis ornato; clypeo oblongo, parvulo, subantico, postice anticeque rotundato, fasciis 3 sæpius confluentibus munito, vix striatulo, apertura respirationis postica, parvula.

La Grande Canarie. M. Ripoché.

ARION SUBTENELLUS, J. Mabille, *in litt.* 1878. — Animal corpore mediocri, antice paululum attenuato, postice elongato, e viridi-lutescente, supra convexo tereti, ad caudam subdepresso; rugis dorsalibus, dum animal porrectum est, parum conspicuis, quandoque subobsoletis, undique pulvere lactescente ac maculis viridescentibus, sublente solum conspicuis, exasperatis ornatisque; clypeo ovato, antice posticeque rotundato, zonula marginali pallidiore ornato, granoso; tentaculis et capite violacescentibus; poro mucoso majusculo, nitente, albido, — long. 4-5 cent.

Les environs d'Estaing (Aveyron). M. Pons d'Hauterive.

ARION PONSII, J. Mabille, *in litt.* 1878. — Animal corpore mediocri, lutescente vel rufescente (in speciminibus junioribus viridi quandoque e griseo-nigrescente) subcylindræo ac zonula marginali pulviformi plus minusve distincta, ornato; clypeo ovato-rotundato, mediocri, tuberculis minimis ornato, in medio gibboso dum animal reptat, postice rotundato, antice subtruncato; rugis dorsalibus sat distinctis, elongatis, granosis, sulcis parum impressis separatis; poro mucoso majusculo; pede griseo, zonula aurantiaca marginata.

Les environs de Paris; les environs d'Estaing (Aveyron). M. Pons d'Hauterive.

ARION FAGOTI, J. Mabille, *in litt.* 1878.— Animal corpore mediocri supra subtereti convexo, antice valido, postice (dum animal porrectum est) acuminato (dum contractum) patulo, in junioribus e viridi nitente, in adultis e griseo-viridescente ac zonula nigrescente pallida ad latera palli-

diora ornato; clypeo oblongo, parvo, antice posticeque rotundato, ad mediam partem pulvinato, tuberculisque obtusis paululum elongatis exasperato; rugis dorsalibus elongatissimis, sulcis parum impressis separatis, granosis, subvalidis, quandoque obsoletis dum animal reptat, ac punctis minimis albescentibus, paululum aggregatis undique sparsis maculatis; margine pedis angusto, rubescente, lineolis nigris ornato; poro mucoso triangulari, angusto, valido, cœrulescente. Long. 55-58^{mm}.

Les environs d'Estaing (Aveyron). M. Pons d'Hauterive.

LIMAX FAGOTI, J. Mabilie, *in litt.* 1878.—Animal corpore maximo, elongato, cylindraceo, antice subattenuato, postice abrupte triangulari acuminato acutoque: dorso e griseo-cinerascente quandoque e cinereo lutescente ac fasciis 4 interruptis, nigris, carinaque mediocri ad tertiam partem corporis incipiente, ornato munitoque; clypeo oblongo, elongatissimo, striis densis concentricisque ornato; rugis dorsalibus prominentibus, ovato-teretibus, densis, sulcis angustis parum impressis separatis; pede nigricante, medio zonula e griseo cœrulescente concinnato; margine pedis angusto, nigrescente, orificio respirationis majusculo, nigro marginato, ad partem posteriorem clypei sito.

Les environs d'Estaing (Aveyron). M. Pons d'Hauterive.

M. Fourment fait la communication suivante :

Observations sur l'enkystement de l'Echinorhynchus polymorphus,

„ par M. L. FOURMENT.

Chez une Écrevisse (*Astacus fluviatilis*) dont je disséquais le système nerveux, je trouvai dans les masses musculaires de la queue un kyste blanchâtre, relativement volumineux mesurant 2^{mm}5 de longueur sur 1^{mm}5 de largeur et contenant un Helminthe que je reconnus être l'*Echinorhynchus polymorphus*; les caractères de l'espèce

étaient nettement indiqués, la trompe protractile et garnie de crochets chitineux disposés en séries était rentrée dans sa gaine ; les lemnisques se distinguaient de chaque côté ; par suite de l'invagination de la trompe la partie antérieure du corps montrait de nombreuses plicatures ; un étranglement très notable séparait cette région de la partie terminale, ascidiforme et présentant des gaufrures affectant des formes triangulaires très régulières.

Le mode d'enkystement et la station de ce parasite offrent un égal intérêt ; on a longtemps admis que les Nématodes et les Acanthocéphales observés à l'état stationnaire dans les masses contractiles s'y enkystaient dans l'intérieur même des faisceaux primitifs. Cette doctrine de l'enkystement intrafasciculaire était encore dans ces dernières années classique pour la Trichine des recherches récentes (1) ont établi qu'en réalité ce parasite s'enkystait entre les faisceaux et non dans leur intérieur ; il semble en être de même pour les Echinorhynques où, tout au moins pour l'*Ech. polymorphus*, le kyste n'offre aucune trace de parois contractiles et le sarcolemme ne prend nulle part à sa formation.

Quand on examine avec soin la constitution du kyste, on le voit, en effet, uniquement formé par une masse de petites cellules d'aspect embryonnaire, cette masse est entourée par une zone périphérique indurée ; on peut donc considérer cet ensemble comme une néoformation développée autour de l'Helminthe et différenciée à la périphérie, en une couche pariétale.

En ce qui concerne la station de l'Echinorhynque, il suffit d'interroger les divers helminthologistes pour constater qu'ils sont unanimes à localiser l'*Echin. polymorphus* dans les parois intestinales de l'Écrevisse. Or, ici, nous voyons ce parasite non dans les parois intestinales, mais dans des muscles situés à une distance notable du tube digestif. C'est un nouvel exemple à opposer à une théorie hâtivement édifiée, trop longtemps défendue et

(1) JOANNES CHATIN. *Observations sur l'enkystement de la Trichine spirale.* (Ann. sc. nat., 1881).

suivant laquelle les Helminthes larvaires eussent été constamment et fatalement condamnés à accomplir leur stage dans tel tissu donné à l'exclusion de tout autre système histique. On sait que cette théorie ne saurait plus aucunement se soutenir pour la Trichine que l'on regardait comme absolument limitée au tissu musculaire et qui, nul ne l'ignore aujourd'hui, peut également s'enkyster dans les tuniques intestinales, dans le tissu conjonctif, dans les masses adipeuses, etc. Il semble que cette dissémination dans les divers tissus puisse s'observer pour les Acanthocéphales comme pour les Nématodes et cette conclusion s'affirmera vraisemblablement à mesure que les recherches se multiplieront.

M. HENNEGUY fait une communication *sur le développement du système nerveux, de la carde dorsale et du mésoderme chez la Truite.*

M. FRANCHET fait une communication *sur quelques plantes du Turkestan.*

M. COCHIN fait une communication *sur la levure de bière; sur les spores de la levure de bière; sur une levure alcoolique.*

M. Poirier est élu membre de la Société dans la 3^e section.

Séance du 13 janvier 1883.

PRÉSIDENCE DE M. FILHOL.

M. Mocquard fait la communication suivante :

Note sur un nerf cardiaque naissant des ganglions cérébroïdes chez la Langouste.

par M. le Dr F. MOCQUARD.

L'innervation du cœur des Crustacés décapodes est encore assez imparfaitement connue, malgré un certain nombre de travaux anatomiques et physiologiques consacrés à l'étude de cette question.

En 1868, M. Lemoine (1) décrivit, chez l'Écrevisse, une branche nerveuse qui naîtrait par cinq ou six faisceaux de l'extrémité postérieure du ganglion stomato-gastrique, s'accolerait à la face inférieure de l'artère céphalique et aboutirait au cœur. M. Lemoine lui donna le nom de « nerf cardiaque » ; il en étudia les propriétés physiologiques, ainsi que celles des ganglions cérébroïdes, et les résultats qu'il obtint lui semblèrent confirmer l'exactitude de ses recherches anatomiques et exclure, pour le « nerf cardiaque », la possibilité d'une origine cérébroïde.

Plus récemment, MM. E. Yung (2) et F. Plateau (3) ont repris les expériences de M. Lemoine et sont arrivés aux mêmes conséquences. Toutefois M. Yung ne paraît pas avoir vu le « nerf cardiaque » ni M. Plateau l'avoir suivi jusqu'à son origine. Aucun de ces physiologistes n'a d'ailleurs excité directement ce nerf, mais simplement l'artère céphalique, qui en indique le trajet ; M. Yung se contente même d'appliquer l'excitateur sur l'estomac, lien des filets du stomato-gastrique et de l'origine du nerf cardiaque. On remarquera encore cette conclusion de M. Plateau (4) : « Avec Lemoine et Yung, je crois pouvoir affirmer que les ganglions cérébroïdes n'ont aucune action sur les mouvements du cœur. C'est là une des preuves multiples que les auteurs précités ont invoquées pour admettre que les origines du nerf cardiaque ne doivent être cherchées que dans le système stomato-gastrique ou viscéral antérieur. »

Il serait difficile, d'après ce qui précède, de ne pas conserver quelques doutes sur l'origine et le trajet du « nerf cardiaque » tels que les a indiqués M. Lemoine.

Je ne citerai que pour mémoire, n'ayant rien à en dire,

(1) Vict. Lemoine, *Recherches pour servir à l'histoire des systèmes nerveux, musculaire et glandulaire de l'Écrevisse*. Ann. sc. nat., 5^e sér., t. IX, p. 216.

(2) E. Yung, *Recherches sur la structure intime et les fonctions du système nerveux central chez les Crustacés décapodes*. Arch. de zool. expér. t. VII.

(3) F. Plateau, *Recherches physiologiques sur le cœur des Crustacés décapodes*. Arch. de Biologie, t. I, 1880.

(4) Plateau, *Loc. cit.* p. 651.

des fibres nerveuses qui, d'après Dogiel (1), naîtraient, chez la Langouste, du ganglion situé entre la deuxième et la troisième paire de pattes et se rendraient au cœur.

En poursuivant une étude du système nerveux stomato-gastrique chez les Crustacés décapodes, j'ai été naturellement conduit à contrôler les faits anatomiques avancés par M. Lemoine, et je dois dire que mes observations n'en ont pas confirmé l'exactitude.

Mes recherches sur ce point ont porté principalement sur la Langouste. Elles m'ont permis de constater qu'un nerf se rendant au cœur soit effectivement le trajet de l'artère céphalique, mais il est situé sur ce vaisseau et non en dessous ; il ne naît pas du nerf stomato-gastrique, mais directement des ganglions cérébroïdes, contrairement aux conclusions que les auteurs cités plus haut avaient cru pouvoir tirer de leurs expériences sur ces ganglions. Ces expériences, il est vrai, avaient été faites sur l'Écrevisse, le Homard, quelques Crabes et non sur la Langouste ; mais le système nerveux stomato-gastrique est disposé, dans ses traits essentiels, d'une manière tellement uniforme chez les Décapodes supérieurs qu'il n'est guère possible d'admettre qu'un rameau nerveux aussi important que celui dont il est ici question, naisse tantôt du nerf stomato gastrique, tantôt des ganglions cérébroïdes.

Voici, au surplus, le trajet de ce nerf, que je désignerai sous le nom de *nerf cérébro-cardiaque* pour en rappeler l'origine et la terminaison, et en même temps pour le distinguer du « nerf-cardiaque » de M. Lemoine.

Ce nerf, chez la Langouste, naît des ganglions cérébroïdes par deux racines, une de chaque côté de la partie postéro-latérale des ganglions, immédiatement au-dessus des nerfs tégumentaires. Ces deux racines se dirigent d'abord en arrière, puis en dedans et en haut ; elles croisent obliquement en dessus les cordons du collier œsophagien, contournent en dehors les muscles postérieurs

(1) Dogiel, *De la structure et des fonctions du cœur des Crustacés*. Arch. de Phys., etc., de Brown-Séguard, 9^e ann., 2^e sér., t. IV., p. 403 (1877).

de l'anneau ophtalmique et vont se réunir sur la ligne médiane en formant un épatement triangulaire irrégulier, percé parfois d'une boutonnière. De l'angle postérieur de ce triangle part un cordon médian qui se dirige en arrière, se place sur l'artère céphalique, et passe avec cette artère entre les deux branches d'un appareil tendineux (1) sur lequel s'insèrent les muscles dont je viens de parler. Le nerf cérébro-cardiaque arrive ainsi sur la paroi stomacale à laquelle il envoie quelques filets courts et très grêles et s'écarte ordinairement ensuite de la ligne médiane, à gauche de l'artère céphalique jusqu'à une distance maxima de 2 millimètres. Au niveau de l'insertion des muscles gastriques postérieurs, il se rapproche de la ligne médiane et se place de nouveau sur l'artère au moment où celle-ci passe entre les insertions supérieures, très rapprochées, des faisceaux internes des muscles gastriques postérieurs et des dilatateurs dorso-pyloriques. Entre ces muscles et un peu au-delà, il émet encore quelques fins rameaux, et à environ deux millimètres en avant de la base des artères antennaires, il se divise en deux branches qui se séparent à angle très aigu et qui se portent sur la face dorsale de l'extrémité antérieure du cœur ; ces branches se subdivisent en plusieurs rameaux qui ne tardent pas à pénétrer dans le tissu du cœur et qu'il est impossible de suivre plus loin par la dissection.

Dans tout son trajet sur l'estomac, le nerf cérébro-cardiaque est situé, comme l'artère céphalique, sur la couche la plus externe de cet organe, couche très mince, sous laquelle se trouve le système nerveux stomato-gastrique, et il est immédiatement recouvert par la membrane conjonctive sous-jacente à l'enveloppe chitineuse externe.

(1) A son extrémité inférieure, cet appareil, que je n'ai trouvé décrit nulle part, se fixe sur l'épistome, immédiatement en avant du milieu de son bord postérieur ; il s'élève à peu près verticalement, donne insertion en avant aux muscles postérieurs de l'anneau ophtalmique, puis se bifurque et va se fixer sur la carapace de chaque côté de la ligne médiane, un peu en arrière du bord frontal. On le rencontre chez tous les Décapodes supérieurs. J'ajouterai qu'il est traversé dans sa partie inférieure par la racine cérébroïde du nerf stomato-gastrique.

Ce nerf est relativement gros chez la Langouste, parfaitement visible à l'œil nu et la dissection de son extrémité antérieure seule offre des difficultés. Chez l'Écrevisse, il est au contraire extrêmement grêle ; il ne quitte pas l'artère céphalique sur laquelle il est placé, et j'ai pu le suivre depuis le cœur jusqu'à son passage entre les deux branches de l'appareil tendineux dont il a été parlé ci-dessus ; mais là, il se divise en plusieurs rameaux excessivement ténus que je n'ai pu encore poursuivre jusqu'à leur origine.

M. Moutier fait la communication suivante :

Sur les réactions chimiques opérées dans les espaces capillaires,
par M. J. MOUTIER.

Becquerel a découvert un fait très important : les réactions chimiques qui se produisent dans les espaces capillaires peuvent être très différentes des réactions qui s'accomplissent en pleine masse, dans les conditions où l'on observe habituellement les phénomènes chimiques(1).

Lorsqu'on mélange par exemple, dans un vase de verre, une dissolution de nitrate de cuivre et une dissolution de monosulfure de sodium, on observe un précipité de sulfure de cuivre, accompagné de la formation de nitrate de soude. Au contraire, d'après les expériences de Becquerel, lorsque la dissolution de nitrate de cuivre et la dissolution de sulfure alcalin sont séparées par un tube de verre fêlé, il se produit dans la fissure une réaction très différente : un dépôt de cuivre métallique prend naissance. Il en est de même lorsque les dissolutions sont placées entre deux lames de verre situées parallèlement à une très petite distance.

Dans une précédente communication, j'ai essayé de rendre compte des phénomènes chimiques qui se produisent dans le cas des systèmes homogènes en faisant inter-

(1) *Des forces physico-chimiques et de leur intervention dans la production des phénomènes naturels*, p. 187.

venir la considération d'une fonction particulière, d'une fonction des forces dépendant de la nature des corps en présence et ayant cette propriété particulière, d'atteindre une valeur maximum, lorsque l'équilibre chimique est établi.

Considérons par exemple un liquide A formé de divers éléments : tel serait par exemple un mélange d'acide et d'alcool. Considérons en outre un second liquide B, formé par un mélange d'éther et d'eau provenant de la réaction de l'acide sur l'alcool. Les deux liquides A et B forment séparément deux mélanges homogènes composés des mêmes éléments chimiques groupés d'une manière fort différente dans les deux cas.

Supposons que l'on mélange intimement, de manière à former un système homogène, un poids m du liquide A avec un poids n du liquide B. La fonction des forces se compose de trois sortes de termes : 1° un terme am^2 , en désignant par a une constante particulière au liquide A et relative à l'action de ce liquide sur lui-même ; 2° un terme bn^2 , en désignant par b une constante relative à l'action du liquide B sur lui-même ; 3° un terme $2cmn$, en désignant par c une constante relative à l'action mutuelle des liquides A et B.

La fonction des forces y est de la forme

$$y = am^2 + 2cmn + bn^2.$$

Si l'on désigne par M la somme $m + n$ des poids des deux liquides mis en présence, la fonction des forces, pour un même poids M , change avec la proportion des liquides A et B.

On peut représenter la fonction des forces par l'ordonnée d'une courbe ayant pour abscisse le poids variable m du liquide A ; alors le poids n du liquide B est égal à $M - m$. La fonction des forces y a pour valeur

$$y = am^2 + 2cm(M - m) + b(M - m)^2.$$

La courbe représentée par cette équation est un arc de parabole compris entre l'axe des y et l'ordonnée qui a pour abscisse M .

Divers cas peuvent se présenter :

1° Il existe sur l'arc de parabole un point ayant une ordonnée maximum.

Dans ce cas il y a un équilibre chimique ; l'abscisse qui correspond à l'ordonnée maximum fixe les proportions relatives des deux corps A et B qui existent dans le mélange homogène lorsque l'équilibre est établi.

Cet équilibre final est le même, soit qu'on parte du corps A, soit qu'on parte du corps B.

2° Lorsque l'abscisse croît de zéro à M, l'ordonnée de l'arc de parabole peut être croissante entre ces limites. Le corps B se transforme entièrement et passe à l'état A.

3° Lorsque l'abscisse croît de zéro à M, l'ordonnée de l'arc de parabole peut décroître entre ces limites. Le corps A passe entièrement à l'état B.

Il y a peu de chose à ajouter pour passer à l'influence des parois dans les espaces capillaires. La théorie des phénomènes capillaires met en évidence l'action exercée par les parois sur les liquides en contact avec ces parois.

Si l'on suppose un système homogène formé par un mélange A de deux liquides et par un mélange B de deux autres liquides renfermant les mêmes éléments que le premier liquide, placé entre deux plans parallèles très voisins, l'action des parois sur les deux liquides introduira dans la fonction des forces deux nouveaux termes :

1° Un terme αm , en désignant par m le poids du liquide A, par α une constante relative à l'action de la paroi sur le liquide A.

2° Un terme ϵn ou $\epsilon (M - m)$, en appelant n le poids du liquide B, ϵ une constante relative à l'action de la paroi sur le liquide B.

La fonction des forces y , considérée en pleine masse, doit être complétée dans le cas des espaces capillaires par un terme de la forme

$$y' = \alpha m + \epsilon (M - m).$$

Le terme y' peut être considéré comme l'ordonnée d'une ligne droite, dont les points ont pour abscisses les différentes valeurs de m .

Si l'on compte les ordonnées y' en sens contraire des ordonnées y , l'arc de parabole considéré précédemment n'est plus rapporté à l'axe des m , mais bien à une droite D, lieu des extrémités des ordonnées y' comptées en sens contraire des ordonnées y .

On peut répéter dès lors pour la droite D ce que l'on a dit précédemment à propos de l'axe des m .

Divers cas peuvent se présenter :

1° Il existe sur l'arc de parabole un point tel que la tangente en ce point soit parallèle à la ligne D ou, ce qui revient au même, il existe sur l'arc de parabole un point tel que l'ordonnée du point $y + y'$, rapportée à la ligne D, soit maximum.

A ce point correspond un équilibre chimique ; l'abscisse correspondante, comptée toujours sur l'axe des m , fixe les proportions relatives des deux corps A et B, qui existent dans le mélange homogène, interposé entre les deux lames parallèles très voisines, lorsque l'équilibre est établi.

Si la droite D est parallèle à l'axe des m , si $\alpha = \epsilon$, les parois qui limitent l'espace capillaire, sont sans influence sur la proportion relative des corps A et B, lors de l'équilibre.

Si la droite D n'est pas parallèle à l'axe des m , si les constantes α et ϵ sont différentes, les parois modifient la proportion relative des corps A et B lors de l'équilibre.

2° S'il n'existe pas sur l'arc de parabole un point tel que l'ordonnée correspondante $y + y'$ soit maximum, il y a transformation complète, passage complet de l'état A à l'état B, ou inversement passage complet de l'état B à l'état A.

Pour $m = 0$, l'ordonnée correspondante a pour valeur $\epsilon M^2 + \epsilon M$; elle se rapporte à l'état B.

Pour $m = M$, l'ordonnée correspondante a pour valeur $\alpha M^2 + \alpha M$; elle se rapporte à l'état A.

Suivant que la première ordonnée est inférieure ou supérieure à la seconde ordonnée, le système passe de l'état B à l'état A ou inversement.

Il suffit de tracer l'arc de parabole et des lignes telles que D, pour reconnaître à l'inspection de la figure que l'action des parois peut avoir pour effet de modifier, d'une manière complète, la réaction qui s'accomplissait en pleine masse, loin des parois.

On a considéré, dans ce qui précède, le cas où il existe

deux états différents, A et B ; il peut exister un troisième état C.

Ainsi, un mélange formé par une dissolution de nitrate de cuivre et de monosulfure de sodium constitue un premier état A.

Un mélange de nitrate de soude et de sulfure de cuivre constitue un deuxième état B.

Un mélange de cuivre métallique, contenant d'autres produits de la réaction, constitue un troisième état C.

Si l'on connaissait toutes les constantes, telles que a , b , c , α , ϵ , pour savoir ce qui devrait se passer, il suffirait de construire l'arc de parabole et la droite D, successivement pour un système composé de A et de B, pour un système composé de A et de C, pour un système composé de B et de C. A l'inspection de ces courbes, on verrait immédiatement l'état final du système en partant d'un état déterminé.

On est bien loin encore de pouvoir confronter avec l'expérience les résultats de la théorie précédente : il faudrait pouvoir relier auparavant les diverses constantes qui figurent dans les formules aux coefficients divers que l'expérience a fait connaître pour chaque corps. Ces corrélations nous sont complètement inconnues pour le moment : on ne peut qu'exposer des idées générales.

Si l'on admet que des réactions chimiques particulières puissent se produire dans les espaces capillaires, sous l'influence des forces capillaires, on trouvera dans ce fait l'explication des courants électriques observés lorsque deux dissolutions, capables de réagir mutuellement, sont séparées par la fissure d'une paroi solide, sans qu'il soit nécessaire de faire intervenir autre chose que l'action chimique pour trouver l'origine de la force électromotrice.

Becquerel a montré, par des expériences très variées, que les réactions chimiques accomplies dans les espaces capillaires peuvent fournir l'explication d'un grand nombre de faits observés à propos de la formation des minéraux, à propos de la nutrition des animaux et des végétaux.

Il est difficile de ne pas songer à rattacher à cet ordre de faits les phénomènes de la fermentation alcoolique.

Chaque cellule de levure de bière représente une paroi semée d'intervalles capillaires, dont l'intervention suffirait à expliquer, par des raisons uniquement empruntées à une théorie des réactions chimiques fondée sur l'existence de forces capillaires, la transformation du sucre en alcool et autres produits de fermentation des matières sucrées.

Il est procédé aux élections pour l'année 1883.

M. André est nommé président pour le premier semestre de l'année 1883.

M. H. Becquerel est nommé secrétaire ; MM. Appel et Robin sont nommés vice-secrétaires.

MM. Duter et Pellat sont maintenus dans leurs fonctions de trésorier et d'archiviste.

M. le Trésorier rend compte de l'état financier ; ce compte est approuvé.

M. Filhol demande que la liste des membres soit mise à jour et que le nombre des places vacantes dans chaque section soit indiqué. Cette proposition est adoptée et la Société décide que la liste des membres sera imprimée dans le volume en cours d'exécution.

M. Filhol propose l'adjonction du secrétaire-rédacteur au bureau pour constituer un comité de publication. Cette proposition est adoptée,

M. Dastre fait un rapport sur les titres de M. Javal, candidat dans la 2^e section.

Séance du 27 janvier 1883.

PRÉSIDENCE DE M. ANDRÉ.

M. Moutier fait la communication suivante :

Sur les condensateurs absolus de M. W. Thomson,
par M. J. MOUTIER.

M. W. Thomson a imaginé les instruments appelés *condensateurs absolus* pour mesurer le potentiel des corps électrisés. Je vais indiquer ici une démonstration de la formule donnée par l'éminent physicien, en traitant d'abord le cas général de la distribution électrique sur deux plateaux conducteurs, parallèles et de surface infinie.

1. — Considérons d'abord un plan indéfini P recouvert uniformément d'une couche électrique ; cherchons l'action de cette couche sur un point M extérieur au plan électrisé.

L'action du plan indéfini, électrisé uniformément, sur le point M est une force F normale au plan. Pour déterminer la force F, il suffit de considérer l'action exercée sur le point M par chaque élément superficiel du plan P, de prendre la composante de cette force normale au plan et de faire la somme de toutes les composantes.

Imaginons un cône infiniment délié ayant son sommet au point M et ayant pour base un élément superficiel $AB = \omega$ pris sur le plan P. Si on appelle a la quantité d'électricité qui se trouve sur l'unité de surface du plan, l'élément ω possède la quantité d'électricité $a\omega$. En appelant r la distance du point M à un point de l'élément ω , l'action exercée par cet élément sur le point M a pour valeur

$$F = \frac{a\omega}{r^2}.$$

Si on appelle ϕ l'angle de la force f avec la normale au

plan, l'action du plan électrisé sur le point M a pour expression

$$F = a \Sigma \frac{\omega \cos \varphi}{r^2}.$$

Si l'on décrit une sphère du point M comme centre, avec un rayon égal à l'unité de longueur, l'élément de surface intercepté par le cône infiniment délié MAB sur la surface sphérique a pour expression $\frac{\omega \cos \varphi}{r^2}$. La somme indiquée dans la formule précédente est la moitié de la surface de la sphère ayant pour rayon l'unité.

L'action exercée par le plan indéfini, électrisé uniformément, sur un point extérieur au plan est une force indépendante de la distance au plan, ayant pour expression

$$F = 2\pi a.$$

2. — Cette expression permet de trouver la distribution électrique sur deux plateaux conducteurs, parallèles et indéfinis, chargés d'électricités connues.

Soient AB, A'B' les deux plateaux : A et A' représentent les faces intérieures des deux plateaux, B et B' sont les faces extérieures. Désignons par a la quantité d'électricité répandue, par unité de surface, sur la face intérieure A du premier plateau, par b la quantité d'électricité répandue, par unité de surface, sur la face extérieure B du même plateau.

La somme de ces deux quantités d'électricité, que nous supposerons positive, pour fixer les idées, a une valeur supposée connue E,

$$a + b = E.$$

Désignons de même par a' et b' les quantités d'électricité positive répandues, par unité de surface, sur la face intérieure A' et sur la surface extérieure B' du second plateau. La somme de ces deux quantités d'électricité a une valeur connue E',

$$a' + b' = E'.$$

Si l'on considère en un point M, pris à l'intérieur du plateau conducteur AB, une quantité d'électricité positive égale à l'unité, l'électricité répandue sur la face A exerce en ce point une action répulsive égale à $2\pi a$; les électri-

cités b , a' , b' exercent au point M des actions analogues.

La résultante des actions exercée au point M est nulle ; en divisant par 2π , on a la relation :

$$a - b + a' + b' = 0.$$

Si l'on exprime de même que les actions exercées en un point M', pris à l'intérieur du second plateau A'B', se font mutuellement équilibre, on a la relation analogue :

$$a + b + a' - b' = 0.$$

On déduit de ces quatre équations, pour valeur des charges par unité de surface sur les deux faces des plateaux,

$$a = \frac{1}{2}(E - E'), \quad b = \frac{1}{2}(E + E'),$$

$$a' = \frac{1}{2}(E' - E), \quad b' = \frac{1}{2}(E + E').$$

Les quantités d'électricité a et a' , distribuées sur les faces intérieures des deux plateaux, sont égales et de signes contraires : résultat facile à prévoir. Les quantités d'électricité b et b' , distribuées sur les faces extérieures des deux plateaux, sont égales entre elles.

3. — Il est facile de calculer l'action exercée par l'un des plateaux indéfinis sur l'unité de surface de l'autre plateau.

La résultante des actions exercées en un point de la face A' du plateau A'B' par le plateau AB est

$$2\pi a + 2\pi b = 2\pi E.$$

L'action du plateau AB sur l'unité de surface de la face intérieure A' du second plateau est $2\pi E a'$.

L'action du plateau électrisé AB sur l'unité de surface de la face extérieure B' du second plateau est $2\pi E b'$.

L'action du plateau AB sur le plateau A'B', par unité de surface de ce dernier plateau, a pour valeur

$$F = 2\pi E (a' + b') = 2\pi E E'.$$

Cette action est indépendante de la distance des plateaux.

4. — Les lignes de force sont normales aux deux plateaux : la différence des potentiels des deux plateaux s'exprime facilement en fonction de leur distance et de la

charge en un point de la face intérieure de l'un des plateaux.

Si on appelle V et V' les potentiels en un point du premier plateau AB et en un point du second plateau $A'B'$, l la distance des faces intérieures des deux plateaux, on a la relation

$$V - V' = 4\pi al.$$

En remplaçant a par la valeur trouvée précédemment,

$$V - V' = 2\pi (E - E') l.$$

5. — Il n'existe pas, en général de relation entre la différence de potentiel $V - V'$ et l'action F exercée par l'un des plateaux sur l'autre plateau, qui soit indépendante des charges électriques des deux plateaux.

On a identiquement

$$2EE' = \frac{1}{2}(E + E')^2 - \frac{1}{2}(E - E')^2.$$

En remplaçant dans cette identité le produit EE' des charges en fonction de la force F , la différence des charges $E - E'$ en fonction de la différence des potentiels, on a la relation :

$$F = \frac{1}{2}\pi (E + E')^2 - \frac{1}{8} \frac{(V - V')^2}{\pi l^2}.$$

La relation qui existe entre la force F et la différence des potentiels est indépendante des charges des deux plateaux, dans le cas seul où la somme des charges est nulle,

$$E + E' = 0.$$

Cette condition se trouve sensiblement réalisée, comme on le sait, lorsque l'un des plateaux, $A'B'$ par exemple, est mis en communication avec le sol. L'ensemble des deux plateaux forme alors un condensateur ; l'action qui s'exerce entre les deux plateaux, au lieu d'être répulsive, comme on l'a supposé, est alors une force attractive, ayant la même expression en valeur absolue.

Si l'on désigne alors par F l'attraction qui s'exerce entre les deux plateaux, par unité de surface, la relation précédente devient, en remarquant que le potentiel V' devient égal à zéro,

$$F = \frac{1}{8} \frac{V^2}{\pi l^2}.$$

Le conducteur dans ce cas permet de mesurer, au moyen de la force F et de la distance des plateaux, le potentiel du plateau collecteur AB. Le condensateur employé de cette manière est un condensateur absolu.

M. Cochin fait les communications suivantes :

Première note sur une levure alcoolique,

par M. DENYS COCHIN (1).

Dans le dépôt des bouteilles de *Koumiss*, ou lait fermenté, préparées à Londres par la « *Ailsbury dairy company* », on trouve deux organismes distincts : une levure et un bâtonnet. Ce koumiss est un liquide légèrement acide, très mousseux, contenant 2 à 3 % d'alcool, se coagulant rapidement à l'air.

Il est assez facile de séparer les deux organismes du dépôt. Le bâtonnet, renflé aux extrémités, ressemble au ferment lactique. Il se cultive dans le bouillon de levure et rend acide le sucre de lait. Il produit une diastase que je me réserve d'étudier plus complètement. Dans le liquide de culture, exactement filtré, on obtient, par l'alcool absolu, un très fin précipité. Cette diastase ne rend pas le sucre de lait fermentescible pour la levure ordinaire ; mais elle paraît le rendre assimilable. En sa présence, le sucre de lait est consommé par la levure ; et les cultures sont aussi abondantes que si une fermentation avait eu lieu.

Le second organisme trouvé dans le dépôt du koumiss, est une levure qui paraît toute semblable à la levure haute. On comprend par ce qui précède que cette levure, en présence du bâtonnet, se soit assez abondamment développée dans le lait. Elle se développe bien dans le

(1) Communications faites dans la séance du 23 décembre 1882.

moût de bière, ou dans l'eau de levure sucrée, donnant une fermentation normale, c'est-à-dire 48 à 51 % en alcool du poids du sucre employé. Cultivée en profondeur dans un tube à essais, elle vient former un voile à la surface.

J'ai fait, sur cette levure, des expériences qu'il me serait difficile d'interpréter avant de les avoir poussées plus loin et de les avoir essayées sur d'autres levures. En voici le résumé :

La levure du koumiss ne se développe pas, au-dessus de 38°, dans un liquide non sucré. En présence d'un sucre fermentescible, elle pousse jusqu'à 40°.

Si l'on met à 40 %, une culture développée, sans sucre, on est donc certain qu'il n'y aura plus de bourgeonnement. Au bout de huit à neuf jours la levure sera morte. J'aiensemencé cette levure le cinquième ou le sixième jour, après l'avoir laissée, sous une même couche de liquide, exposée à l'air en grande surface, et j'ai obtenu les résultats suivants :

18 février. Culturesensemencées le 16 avec une levure chauffée comme il est dit ci-dessus, milieu : eau de levure d'Alfort, neutre ; 10 % sucre de canne.

Il reste 2,2 % de sucre. Et il s'est formé 1,30 %, en poids, d'alcool.

Le sucre décomposé a donc donné un peu moins de 18 % d'alcool.

20 février.	Le sucre a donné	27 %.
24 mars.	— —	28 %.
29 mars.	— —	28 %.
1 ^{er} avril.	— —	25 %.
17 avril.	— —	21 %.

Des comparaisons ont été établies avec la même levure, sans la soumettre à ce traitement. Elle donnait constamment 47 à 51 %.

La fermentation, c'est la *vie sans air* ; plus la levure est privée d'air et plus la quantité de sucre décomposée devient grande, pour un poids donné de levure formée.

Si, au lieu de comparer le poids de sucre décomposé au poids de levure formée, on compare, comme nous le

faisons, le poids de sucre décomposé au poids d'alcool fourni, on ne doit pas s'attendre à trouver le même rapport. Une partie du sucre fermente ; une autre partie est employée à constituer les tissus des cellules de levure ; et cette partie n'est pas négligeable, quand la levure arrive à se fournir en poids égal au quart du poids du sucre décomposé. Il faut s'attendre à trouver moins d'alcool que lorsque la levure n'a atteint que $1/176$ du poids du sucre décomposé.

Mais les grandes différences que j'ai constatées entre les rendements en alcool ne sauraient s'expliquer ainsi, puisque j'ai ensemencé mes levures dans des conditions d'aération identiques, et que les premières m'ont donné moitié moins d'alcool que les autres.

Il faut supposer que le *pouvoir ferment* a été atténué, et que les cellules atténuées brûlent plus de sucre et en font moins fermenter.

L'atténuation est passagère. Si l'on prend de la semence dans une fermentation atténuée, la fermentation *fil*le est normale. Il suit de là qu'on ne peut pas constater nettement l'atténuation, si l'on met une trace de semence atténuée en présence d'une grande quantité de sucre à décomposer. Car, au bout de peu de générations, la levure aura repris son pouvoir normal : et la moyenne du rendement en alcool sera élevée. Plus on prendra un petit volume de liquide sucré, et plus le phénomène sera sensible, les premières générations ayant suffi pour transformer tout le sucre.

Formation des spores de la levure de bière,

par M. DENYS COCHIN.

M. Rees a vu apparaître, dans les cellules ovales de la levure de bière, de petites cellules sphériques. Le contour de la cellule s'effaçait peu à peu, et de véritables spores restaient isolées. Il provoquait ce phénomène, en cultivant la levure sur des tranches de fruits sucrés.

Ce moyen de culture fait développer la levure en pré-

sence de l'air ; et par conséquent la fermentation doit être réduite à son minimum. Effectivement, le problème à résoudre pour obtenir les spores de la levure paraît être le suivant : nourrir la levure, sans provoquer la fermentation.

Si la levure n'est point nourrie, elle vieillit ; son enveloppe se ride et s'épaissit, et on y aperçoit rarement des spores. Si la fermentation a lieu, les cellules ovales se multiplient rapidement, sans donner de spores.

Dans une précédente communication, j'ai dit comment le sucre de lait, traité par un ferment soluble, avait nourri d'abondantes cultures de levure ordinaire, et disparu sans donner d'alcool. Dans ces cultures, les spores étaient très nombreuses ; généralement on en voyait deux dans la même cellule. J'en ai compté jusqu'à sept dans un de ces longs articles rameux, tels que les vieilles cultures en produisent. Beaucoup de spores étaient isolées, l'enveloppe de la cellule *mère* ayant disparu.

On a obtenu ainsi un mélange des deux formes de la levure. Si, dans ce mélange, on prend de la semence, et qu'on mette une fermentation en train, la forme ovale prendra le dessus et restera seule.

Mais il est possible de séparer les deux formes. Les cellules rondes résistent un peu plus longtemps que les autres à une température élevée. La différence n'est pas grande, et le point est difficile à saisir.

Une culture a été mise à l'étuve le 6 avril dernier, à 42°. On y a prélevé de la semence le 11 avril, pour faire une culture nouvelle à 20°. La première était un mélange de cellules ovales, et de cellules rondes, soit isolées, soit encore enfermées dans les cellules ovales.

La seconde culture n'a commencé à se développer que le 15 avril, et n'a donné que de petites cellules rondes.

Faut-il les appeler des spores ? ou ne vaut-il pas mieux dire que la levure de bière affecte deux formes successives, et qu'elle est une espèce à génération alternante ?

Ces petites cellules rondes, à peu près pareilles aux

spores du penicillium, ont toutes les propriétés des cellules ovales. Elles donnent une fermentation normale, 50 à 51° d'alcool pour 100 parties de sucre décomposé. On peut atténuer en elles le pouvoir ferment. Ensemencées dans des milieux fermentescibles elles se reproduisent indéfiniment semblables à elles-mêmes. J'en ai obtenu cinq générations.

Veut-on revenir à la forme primitive ? Les moyens sont les mêmes que pour la modifier. Il faut réussir à entretenir la vie, sans provoquer la fermentation. En d'autres termes, il faut faire végéter les cellules dans des liquides non sucrés, ou du moins en présence de sucres non fermentescibles. Les cellules commencent par grossir ; elles atteignent la dimension des cellules ovales. Elles finissent par prendre la forme ovale, et même par donner de longs articles où de nouvelles spores apparaissent.

Ainsi la levure se présente sous deux formes qui se succèdent régulièrement dans la végétation ordinaire. L'excitation particulière de la fermentation, la saisissant sous l'une et l'autre forme et faisant vivre la plante d'une vie anaérobie, la fait proliférer très vite, mais sans lui permettre de suivre le cours de ses modifications normales. A l'état de ferment, la forme ronde ou la forme ovale se maintiennent.

Ce travail, comme le précédent, a été fait sur la levure trouvée dans des bouteilles de koumiss. Portées à 42° pendant 24 heures, des cultures de levure ordinaire, qui avaient donné de très belles spores, ont été complètement tuées ; et l'essai est à recommencer.

M. Poirier fait la communication suivante :

Description d'Helminthes nouveaux du Palonia frontalis,

„ par M. J. POIRIER,

Aide-Naturaliste au Muséum.

Pl. II.

En examinant les intestins d'un *Palonia frontalis* provenant de Java et mort à la ménagerie du Muséum, j'y

ai trouvé trois espèces nouvelles d'Helminthes de la famille des *Amphistomidæ* pour lesquelles je crois utile d'établir deux nouveaux genres.

L'un de ces genres, représenté par deux individus de la même espèce, a été rencontré dans le cœcum ; l'autre comprend deux espèces dont les individus assez nombreux habitaient tous l'estomac du *Palonia*.

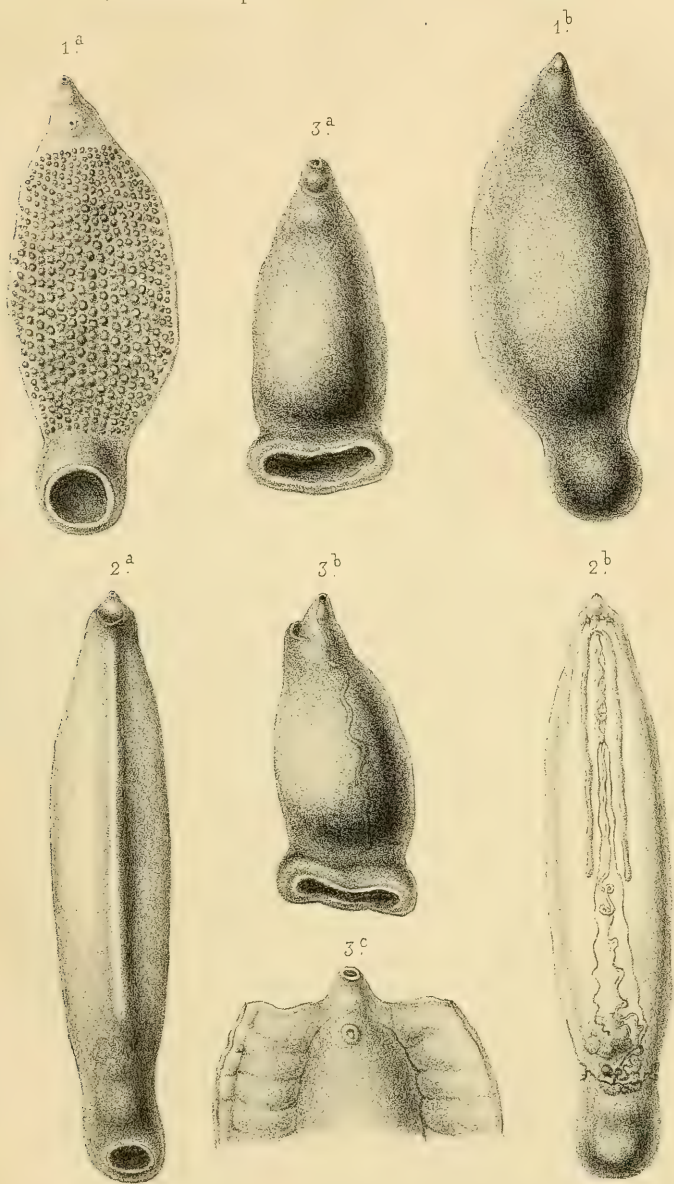
Genre HOMALOGASTER (1) J. Poir.

Ventouse terminale, corps plat, pharynx bilobé.

HOMALOGASTER PALONIÆ. J. Poir.

Le corps, d'une forme générale lancéolée, peut se diviser en deux parties : une antérieure très pointue en avant et une postérieure cylindrique coupée obliquement par une ventouse. La partie antérieure de beaucoup la plus longue présente une face dorsale légèrement convexe et une face ventrale plane. Elle présente une grande analogie de forme avec la *fasciola hepatica*. A 1^{mm}5 de l'ouverture buccale très petite se trouve sur la face ventrale un mamelon au centre duquel s'ouvrent les orifices génitaux. A partir de 3^{mm} de cette extrémité antérieure, la face ventrale se trouve couverte jusqu'à l'origine de la partie cylindrique qui porte la ventouse, de papilles disposées régulièrement en séries longitudinales, les papilles de chaque série alternant avec celles des séries voisines. Ces papilles, aussi bien dans le sens longitudinal que dans le sens transversal, vont en augmentant de grosseur en se rapprochant de la partie centrale de la face. Quant au rôle de ces papilles, il est peut-être possible de le comparer à celui des papilles qui occupent le disque ventral du *Gastrodiscus Sonsinoni*, Cob. et qui chez ce trématode servent sans aucun doute de petites ventouses, leur par-

(1) Ομαλος, plan; γαστήρ, ventre.



J. Poirier lith.

Imp. Becquet fr. Paris.

Helminthes nouveaux.

tie terminale pouvant rentrer en dedans sous l'action de muscles spéciaux. En outre ces organes d'adhérence, recouverts d'une cuticule excessivement mince, jouent peut-être encore un rôle dans l'absorption des sucs nutritifs.

La longueur de cette partie antérieure du corps est de 11^{mm} et sa plus grande largeur est de 6^{mm}.

La longueur de la partie cylindrique qui lui fait suite est beaucoup plus faible, elle n'a comme la largeur que 3^{mm}. La ventouse qui termine cette partie est ventrale et a un diamètre de 2^{mm}.

Quant aux organes internes, je suis forcé de n'en dire que peu de chose. Ne possédant que deux individus je ne pouvais en sacrifier aucun, puisqu'ils devaient rentrer dans la collection du Muséum, j'ai donc dû me borner à les examiner par transparence, après avoir toutefois injecté l'appareil excréteur de l'un d'eux.

A la bouche très petite, située à l'extrémité antérieure du corps, fait suite un pharynx bilobé. L'œsophage prend naissance dans ce pharynx au point où ce dernier se divise en deux. De là il se dirige en arrière entre les deux lobes qui le recouvrent en partie et il se continue jusqu'à 3^{mm} de la bouche. En ce point il se bifurque et donne naissance aux deux branches de l'intestin. Ces branches simples, sans ramifications et d'un diamètre uniformes se terminent au commencement de la partie cylindrique du corps de l'animal.

Les testicules sont petits et situés dans la première moitié du corps, l'un un peu à droite de la ligne médiane à 4^{mm} de l'extrémité antérieure, l'autre un peu à gauche se trouve 2^{mm} plus bas.

L'ovaire se rencontre beaucoup plus bas à 9^{mm}5 de l'orifice buccal.

Le vitellogène forme deux glandes ramifiées le long des côtés du corps. Quant à l'oviducte il se dirige presque sans circonvolutions vers l'orifice génital entre les deux branches du tube digestif.

Pour l'appareil excréteur, il est construit sur le type de celui des Amphistomes. Il présente une vésicule à deux lobes latéraux dirigés en arrière, et dont l'orifice s'ouvre

sur la face dorsale à 12^{mm} de l'extrémité antérieure. De cette vésicule part de chaque côté un canal qui envoie en arrière dans la partie cylindrique du corps des branches qui se ramifient beaucoup. En avant ce canal donne naissance à deux branches qui se dirigent parallèlement en émettant de nombreuses ramifications. Vers la naissance des branches de l'intestin, le canal interne va s'unir au canal correspondant de l'autre côté pour former un canal unique qui se perd bientôt en fines ramifications. Les canaux externes se continuent avec un calibre à peu près constant jusqu'à la partie antérieure où ils se terminent en cœcum.

Genre GASTROTHYLAX (1), J. Poir.

Le caractère principal de notre second genre, réside dans la présence à la face ventrale de l'animal d'une poche à section triangulaire, s'ouvrant au dehors, un peu au-dessous de la bouche, par une fente transversale. Cette poche s'étend tout le long du corps jusque un peu en avant de la ventouse terminale.

Ce caractère avait déjà été signalé par Creplin en 1847, chez un amphistome du bœuf indien (*bos taurus indicus*). Creplin ne connaissant qu'une seule espèce présentant une telle poche, n'avait considéré ce caractère que comme spécifique et il avait donné à l'espèce, le nom d'*Amphistomum crumeniferum*.

En présence de deux nouvelles espèces offrant ce caractère, je crois devoir le considérer comme générique et je propose de faire rentrer ces amphistomes à poche ventrale dans un nouveau genre, le genre *Gastrothylax*.

GASTROTHYLAX ELONGATUM, J. Poir.

Cette première espèce de forme allongée présente une partie antérieure amincie, légèrement conique à l'extré-

(1) Γαστῆρ, ventre; θυλάξ, poche.

mité de laquelle se trouve l'orifice buccal. A 1^{mm} environ de cet orifice et sur la face ventrale se trouve une ouverture en forme de fente transversale, elle conduit dans une poche à section triangulaire qui donne à la plus grande partie du corps de l'animal une forme triquètre disparaissant vers la partie postérieure redevenue cylindrique. C'est à cette extrémité postérieure que se trouve la ventouse caractéristique. Dans cette espèce cette ventouse est légèrement ventrale et a un diamètre de 1^{mm}5.

La longueur totale de l'animal est de 20^{mm}, sa plus grande largeur 4^{mm}.

GASTROTHYLAX COBBOLDII, J. Poir.

Cette espèce qui était plus abondante que la précédente a un corps pyriforme d'une longueur de 10^{mm} et d'une largeur maximum de 5^{mm} à sa partie postérieure.

Presque régulièrement cylindrique sur sa moitié postérieure le corps s'atténue régulièrement jusqu'à son extrémité antérieure où se trouve la bouche. Sur la face ventrale à 1^{mm} de l'orifice buccal se trouve la fente transversale qui conduit dans la poche. La ventouse postérieure, dont le plan est exactement perpendiculaire à la longueur de l'animal, a une ouverture de 2^{mm}5 de diamètre.

C'est cette espèce qui se rapproche le plus du *G. crumeniferum* de Creplin.

Quant aux caractères anatomiques ils offrent de grandes ressemblances dans les deux espèces. A la bouche fait suite un pharynx pyriforme se continuant par un œsophage très peu long qui se bifurque au niveau des orifices génitaux.

Les deux branches intestinales ainsi produites sont cylindriques et d'un faible diamètre. Chez le *G. elongatum* ces branches se terminent au commencement de la moitié postérieure du corps ; chez le *G. Cobboldii* au contraire elles descendent jusqu'à la partie postérieure du corps de l'animal, contre la ventouse terminale.

L'appareil génital mâle est constitué dans les deux cas

par deux gros testicules massifs, lobés, situés l'un en avant de l'autre à la partie postérieure du corps. Ils donnent naissance à des canaux déférents minces qui vont se réunir en un canal commun à fortes parois, et dont l'extrémité antérieure, pouvant se retourner au dehors en doigt de gant, fait fonction de pénis.

L'appareil génital femelle se compose d'un ovaire situé en arrière du testicule le plus postérieur, d'une glande coquillaire très petite, d'un vagin ou canal de Laurer à parois épaisses s'ouvrant au-dehors sur la face dorsale, d'un vitellogène dont les ramifications s'étendent sur presque toute la face ventrale, et enfin d'un oviducte. Le canal partant de l'ovaire, le vagin, le vitellooducte et l'oviducte communiquent les uns avec les autres à l'intérieur de la glande coquillière.

L'oviducte en sortant de la glande coquillaire forme d'abord quelques sinuosités puis s'étend presque en ligne droite jusqu'à l'orifice externe, placé un peu au-dessus de l'orifice mâle. Ces deux orifices se trouvent sur un petit mamelon situé à l'intérieur de la poche ventrale un peu au-dessous de son ouverture.

L'appareil excréteur présente le caractère général de l'appareil excréteur des Amphistomes. La vésicule centrale assez grosse se trouve en avant de la ventouse postérieure et son orifice est un peu en arrière de l'ouverture du vagin.

Le système nerveux se compose de deux ganglions sus-œsophagiens placés un peu au-dessous du pharynx et réunis par une mince commissure transversale assez longue. De chacun de ces ganglions partent en avant trois nerfs se rendant au pharynx et à la peau; en arrière ces ganglions donnent naissance : 1° à un gros nerf qui descend jusqu'à la ventouse postérieure en conservant à peu près le même diamètre et envoyant de nombreux filets nerveux à la peau et à la ventouse postérieure; 2° à un nerf plus petit qui descend parallèlement au premier le long des branches de l'intestin; enfin, 3° à un nerf qui se rend aux orifices génitaux.

A quoi peut servir cette poche ventrale si caractéristique des *Gastrothylac*? La cuticule qui recouvre les pa-

rois ondulés de cette poche est excessivement mince ; en outre dans tous les individus que j'ai observés, elle était remplie d'un liquide sanguinolent ; il est donc probable qu'à travers ses parois il se fait une certaine absorption des substances alimentaires, absorption qui serait rendue nécessaire par le faible diamètre de l'intestin. Peut-être sert-elle aussi de réservoir des matières alimentaires qui seront reprises par la bouche. En effet, par des contractions de la partie antérieure du corps la bouche peut venir au niveau de l'orifice de la poche, elle pourrait donc y puiser le sang qui s'y trouve contenu. Dans ces deux hypothèses le rôle de la poche serait de venir en aide aux fonctions du tube digestif remarquable chez ces animaux par son faible volume. Cette poche serait ainsi une sorte d'intestin dont le mode de formation serait différent de celui du tube digestif ordinaire.

Si nous cherchons maintenant la place occupée par nos deux nouveaux genres dans la famille des Amphistomides, nous voyons que les différents genres de cette famille peuvent être réunis en deux groupes. Le premier, renfermant les genres *Amphistomum* et *Gastrothylax*, est caractérisé par un pharynx unilobé ; le deuxième, caractérisé par un pharynx bilobé, renferme les genres *Diplo-discus*, *Gastrodiscus* et *Homalogaster*. Ces deux derniers genres ne renferment chacun qu'une seule espèce. Ces espèces présentent toutes deux des papilles ventrales avec cette différence que chez le *Gastrodiscus* elles sont à la surface d'un disque ventral dont les bords parfois repliés peuvent cacher l'orifice génital très gros et situé près du bord antérieur. C'est ce qui a eu lieu dans les exemplaires étudiés par Cobbold qui n'a pas aperçu cet orifice et a cru le voir comme un point sur cette sorte de cou qui prolonge le disque et qui porte l'ouverture buccale. Un autre caractère commun à ces deux trématodes, c'est qu'ils habitent l'intestin de leur hôte tandis que les autres Amphistomes habitent en général l'estomac, au moins chez les mammifères.

EXPLICATION DE LA PLANCHE II.

- Fig. 1a. *Homalogaster Paloniæ*, face ventrale.
Fig. 1b. — — face dorsale.
Fig. 2a. *Gastrothylax elongatum*, face ventrale.
Fig. 2b. — — face dorsale, avec les principaux
organes vus par transparence.
Fig. 3a. *Gastrothylax Cobboldii*, face ventrale.
Fig. 3b. — — face latérale.
Fig. 3c. — — partie antérieure de l'animal plus
grossie, avec la poche ventrale ouverte montrant les plis
de ses parois latérales et le mamelon génital avec le pénis
saillant.

M. Pellat adresse sa démission d'archiviste de la Société.

M. Javal est nommé membre de la Société dans la seconde section.

Séance du 10 février 1883.

PRÉSIDENCE DE M. ANDRÉ.

M. Moutier fait la communication suivante :

*Sur une relation entre les densités et les chaleurs spécifiques
dans une même série,*

par M. J. MOUTIER.

Chaque corps possède en général des lois particulières de compressibilité et de dilatation. Toutefois certains corps suivent les mêmes lois de dilatation et de compressibilité : on peut dire, pour abréger, que ces corps appartiennent à une *même série*. Les densités de ces corps appartenant à une même série sont entre elles dans des rapports constants : ces densités sont liées aux chaleurs spécifiques considérées, soit sous pression constante, soit sous volume constant, par des relations très simples.

On supposera, dans ce qui va suivre, que les chaleurs spécifiques et les coefficients de dilatation conservent des valeurs constantes entre certaines limites.

Considérons un corps qui ait pour volume spécifique v à la température t et à la pression p . Un poids M de ce corps a pour volume $Mv = u$ dans les mêmes conditions de température et de pression.

Supposons que le corps de poids M décrive un cycle limité par une ligne isothermique AB , par une ligne adiabatique AC et par une parallèle BC à l'axe des pressions.

Soit u_0 le volume du corps au point A , à la température t_0 , qui comprend à la température absolue T_0 ; soient u_1 le volume du corps aux points B et C , t_1 la température au point C , qui correspond à la température absolue T_1 , C la chaleur spécifique du corps sous pression constante, c la chaleur spécifique du corps sous volume constant.

Le cycle comprend trois opérations successives :

1° Dans le trajet AB effectué sur la ligne isothermique, à la température absolue T_0 , le corps absorbe, en passant du volume u_0 au volume u_1 , une quantité de chaleur Q , ayant pour expression

$$Q = A \int_{u_0}^{u_1} T \frac{dp}{dt} du,$$

en appelant A l'équivalent calorifique du travail.

2° Dans le trajet BC , effectué sous le volume constant u_1 , le corps abandonne de la chaleur en se refroidissant.

3° Dans le trajet CA , effectué sur la ligne adiabatique, la variation de chaleur est nulle.

Le cycle est fermé, réversible. On peut appliquer à ce cycle le théorème de Carnot avec l'extension que lui donne M. Clausius,

$$\int \frac{dQ}{T} = 0.$$

Cette relation générale donne, pour le cycle particulier considéré ici, la relation :

$$\frac{Q}{T_0} - Mc \int_{T_1}^{T_0} \frac{dT}{T} = 0.$$

En effectuant le calcul indiqué, la relation devient, en désignant par *log* un logarithme népérien,

$$\frac{Q}{T_0} = Mc \log \frac{T_0}{T_1}.$$

La tranformation AC est adiabatique. En désignant par α le coefficient de dilatation du corps sous pression constante, les volumes u_0 et u_1 sont liés, d'une manière générale, aux températures T_0 et T_1 par la relation

$$\frac{1 + \alpha t_1}{1 + \alpha t_0} = \left(\frac{u_0}{u_1} \right)^{\frac{C}{c} - 1}.$$

On peut déduire de cette équation la valeur de la température t_1 . La température absolue correspondante est égale à cette température t_1 , augmentée de 273, valeur inverse du coefficient de dilatation des gaz parfaits,

$$T_1 = t_1 + 273.$$

En reportant cette valeur dans l'expression du théorème de Carnot, on a la relation :

$$Q = McT_0 \left[\log T_0 - \log \left\{ 273 - \frac{1}{\alpha} + (1 + \alpha t_0) \left(\frac{u_0}{u_1} \right)^{\frac{C}{c} - 1} \right\} \right].$$

Cette relation s'applique à un premier corps.

Considérons maintenant un second corps appartenant à la même série que le premier : les lois de dilatation et de compressibilité sont les mêmes pour les deux corps.

La ligne isothermique AB est commune aux deux corps. La ligne adiabatique du second corps est une ligne AC', qui peut différer de la ligne adiabatique AC : on n'en sait rien encore. Cette ligne adiabatique AC' coupe la droite BC en un point C'.

Si l'on considère le cycle ABC'A parcouru par le second corps, on aura une équation analogue à la précédente. La seconde équation diffère de la première en ce que le poids M du premier corps doit être remplacé par le poids M' du second corps pris sous le même volume que le premier corps ; les chaleurs spécifiques C et c du premier corps doivent être remplacées par les chaleurs spécifiques C' et c' du second corps :

La quantité de chaleur Q , absorbée par l'un des corps de la même série dans le trajet effectué sur la ligne isothermique AB , en passant du volume u_0 au volume u_1 , est la même pour tous les corps de la même série. Cette quantité de chaleur Q est exprimée en fonction du volume u_1 par une formule que l'on peut assimiler à une formule empirique renfermant deux quantités constantes Mc et $\frac{C}{c}$. Cette formule ne peut convenir à tous les corps d'une même série, qu'à une seule condition : les quantités Mc et $\frac{C}{c}$ doivent avoir des valeurs constantes pour tous les corps de la même série.

On a donc, pour tous les corps de la même série,

$$\frac{C}{c} = \frac{C'}{c'} = \dots = \text{const.},$$

$$Mc = M'c' = \dots = \text{const.}$$

On déduit immédiatement de là, comme conséquence, une dernière relation

$$MC = M'C' \dots = \text{const.}$$

Si on appelle, comme on l'a fait précédemment, corps d'une *même série*, les corps qui se dilatent et se compriment de la même manière, on a, pour tous les corps d'une même série, dans les limites où l'on peut considérer les chaleurs spécifiques et les coefficients de dilatation comme ayant des valeurs respectivement constantes pour chacun des corps, les propriétés suivantes :

1° *Le rapport des chaleurs spécifiques sous pression constante et sous volume constant a la même valeur dans toute la série.*

2° *La quantité de chaleur nécessaire pour élever d'un degré, soit sous pression constante, soit sous volume constant, la température de différents corps, pris sous le même volume dans les mêmes conditions de température et de pression, est la même pour tous les corps de la même série.*

On arrive à la même conclusion en considérant, au lieu du cycle précédent, un cycle limité par une ligne isothermique, une ligne adiabatique et une parallèle à l'axe des volumes. L'une des transformations, au lieu de

s'accomplir sous volume constant, a lieu sous pression constante.

On peut énoncer les deux propositions précédentes sous une forme plus simple :

Les corps d'une même série ont les mêmes lignes adiabatiques.

L'air, l'azote, l'oxygène, l'hydrogène, l'oxyde de carbone sont des gaz qui se dilatent et se compriment de la même manière. D'après ce qui précède, le rapport des deux chaleurs spécifiques doit être constant pour tous ces gaz, la loi de Dulong et Petit doit être applicable à ces différents gaz. Cette loi apparaît alors comme une conséquence nécessaire de ce fait que l'observation fait connaître : les gaz en question ont les mêmes lois de dilatation et de compressibilité.

M. FOURET fait une communication *sur quelques relations trigonométriques.*

M. DASTRE fait une communication *sur le rythme du cœur.*

M. HALPHEN fait une communication *sur l'interpolation généralisée.*

Séance du 24 février 1883.

PRÉSIDENCE DE M. ANDRÉ.

M. DE ROCHEBRUNE fait une communication *sur la nidification de l'Umbrette.*

M. HENNEGUY fait une communication *sur un Flagellé ectoparasitaire des Poissons.*

M. le Président annonce la mort de M. HEEGMANN, membre correspondant.

M. de Rochebrune est nommé archiviste de la Société.

Séance du 10 mars 1883.

PRÉSIDENCE DE M. ANDRÉ.

M. Moutier fait la communication suivante ;

Sur la variation de densité des vapeurs,
par M. J. MOUTIER.

1. — La considération des densités de vapeur a pris une très grande importance dans la théorie chimique. M. Cahours a montré le premier que la densité de vapeur de l'acide acétique, prise sous la pression de l'atmosphère par la méthode de M. Dumas, décroît progressivement à mesure que la température s'élève : à l'acide acétique sont venus se joindre l'acide formique, le soufre. MM. H. Sainte-Claire Deville et Troost, en étendant la méthode de M. Dumas aux températures élevées, ont montré que la densité de la vapeur de soufre acquiert dans les hautes températures une valeur constante, égale au tiers de la densité observée dans le voisinage de l'ébullition du soufre : la vapeur de sélénium présente, comme la vapeur de soufre, une densité décroissante à mesure que la température s'élève.

Les vapeurs de certains corps, tels que le prochlorure de phosphore, le bromhydrate d'amylène, peuvent éprouver une décomposition partielle, une dissociation à mesure que la température s'élève : la détermination de la densité de vapeur est alors un problème très complexe que je n'ai pas l'intention d'examiner pour le moment.

En dehors de tout phénomène de dissociation, il est établi que la densité de vapeur, prise au-dessus du point de saturation, sous une pression constante, peut éprouver une diminution progressive à mesure que la température s'élève.

2. MM. H. Sainte-Claire Deville et Troost ont fait voir que la densité de vapeur de l'acide hypoazotique, prise

sous la pression de l'atmosphère, diminue également lorsque la température s'élève; mais, de plus, ils ont indiqué une propriété très remarquable de cette vapeur.

MM. H. Sainte-Claire Deville et Troost ont déduit de leurs expériences la loi de dilatation de la vapeur d'acide hypoazotique sous la pression constante de l'atmosphère.

Si l'on désigne en général par v le volume occupé par une vapeur sous l'unité de poids, à la pression p et à la température t , si l'on désigne par a le poids de l'unité de volume d'air à zéro et sous une pression égale à l'unité α par le coefficient de dilatation de l'air, la densité de la vapeur par rapport à l'air D se déduit de la formule :

$$1 = va \frac{p}{1 + \alpha t} D.$$

Lorsque l'on possède une table des densités de vapeur D , sous la pression constante p , pour diverses températures, on peut déduire de la formule précédente une table des volumes v de la vapeur aux différentes températures sous la même pression ou la loi de dilatation de la vapeur sous pression constante.

MM. H. Sainte-Claire Deville et Troost ont calculé les diverses valeurs du rapport $\frac{\Delta v}{\Delta t}$ pour les divers intervalles de température de leurs expériences, entre $26^{\circ},7$ et 183° , et ils ont signalé un résultat remarquable : le rapport $\frac{\Delta v}{\Delta t}$ croît à partir de $26^{\circ},7$, passe par une valeur maximum et décroît ensuite.

Les résultats de ces expériences peuvent se représenter par un tracé graphique. En prenant pour abscisses les températures t , pour ordonnées les volumes v , on obtient une courbe d'une régularité parfaite, qui présente une inflexion très nette, correspondant au maximum du rapport $\frac{\Delta v}{\Delta t}$.

MM. H. Sainte-Claire Deville et Troost ont pensé que cette propriété n'était pas particulière à l'acide hypoazo-

tique et qu'elle devait se retrouver dans d'autres vapeurs. Cette prévision est réalisée pour les vapeurs d'acide acétique et d'acide formique.

3. — La détermination des densités de vapeur a pris une importance nouvelle dans ces dernières années. M. V. Meyer a imaginé une méthode nouvelle qui permet d'estimer le volume de la vapeur par le déplacement d'un liquide. MM. V. et C. Meyer ont mesuré ensuite la densité des vapeurs par le déplacement de l'air. Parmi les résultats de leurs expériences se trouve un fait important: la densité du chlore éprouve une diminution notable à mesure que la température s'élève.

M. Crafts par une disposition très simple, a employé un appareil analogue pour mesurer la température et la dilatation du gaz. MM. Crafts et Meier ont reconnu que les densités du chlore, du brome et de l'iode décroissent à mesure que la température s'élève.

La série des déterminations relatives à la vapeur d'iode est très complète et très intéressante.

La densité par rapport à l'air de la vapeur d'iode est indépendante de la température et de la pression entre 350° et 700° : elle a pour valeur invariable 8,8. A partir de 700° la densité de vapeur d'iode sous une même pression décroît à mesure que la température s'élève et d'autant plus vite que la pression est plus faible : les pressions ont varié entre $0^{\text{atm}},1$ et $0^{\text{atm}},4$. Vers 1500° la densité paraît devenir de nouveau indépendante de la température et de la pression : cette nouvelle densité est sensiblement égale à la moitié de la densité précédente.

4. — M. Troost a étudié l'influence de la pression sur la densité des vapeurs à une même température : il a opéré sous de basses pressions.

La densité des vapeurs d'acide acétique et d'acide hypoazotique, prise à une même température sous des pressions de plus en plus faibles, diminue notablement à mesure que la pression diminue. Les expériences de M. Horstmann et de M. Naumann ont confirmé ces résultats.

La vapeur de soufre se comporte d'une autre manière. A la température de 440° , qui est la température d'ébulli-

tion du soufre sous la pression de l'atmosphère, la densité de la vapeur de soufre a pour valeurs 6,7 et 6,3 sous des pressions de 104^{mm} et de 68^{mm} de mercure : ces nombres sont très voisins de la densité de la vapeur de soufre à cette température sous la pression de l'atmosphère. La densité de la vapeur de soufre à 440° varie très peu, à la suite d'une diminution de pression : la vapeur de soufre se comporte comme la vapeur d'iode entre 350° et 700°.

5. — La variation de densité que peuvent éprouver les vapeurs par suite des variations de température et de pression, est un fait établi sur de nombreuses expériences. Comment doit-on l'interpréter ?

On a proposé deux interprétations différentes.

Dans la première, on admet que les variations de densité des vapeurs tiennent uniquement à ce que les vapeurs et l'air ne suivent pas les mêmes lois de dilatation et de compressibilité.

Dans la seconde interprétation, on admet que chaque état particulier de la vapeur, caractérisé par une valeur invariable de la densité, correspond à une transformation polymérique. La vapeur d'iode dans les basses températures et la vapeur d'iode dans les températures élevées, la vapeur de soufre dans les basses températures et la vapeur de soufre dans les températures élevées, ont été comparées à l'ozone et à l'oxygène ordinaire.

Il y a toutefois une différence essentielle entre l'oxygène d'une part, la vapeur d'iode et la vapeur de soufre d'autre part. L'oxygène ordinaire et l'ozone existent tous deux à une même température : il n'en est plus de même pour l'iode et pour le soufre. Si l'on admet l'existence de deux états particuliers de l'iode ou du soufre, chacun de ces états ne peut se présenter que dans une certaine étendue de l'échelle thermométrique.

6. — Indépendamment de toute interprétation, on peut déduire des expériences de MM. Crafts et Meier la loi de dilatation de la vapeur d'iode sous pression constante.

Si l'on introduit la notation des températures absolues dans la formule fondamentale qui définit la densité d'une

vapeur par rapport à l'air D, en désignant par T la température absolue qui correspond à la température t , par A une constante, la densité de vapeur par rapport à l'air est liée au volume de la vapeur, à la pression et à la température par une expression de la forme

$$1 = \frac{1}{A} \frac{pv}{T} D.$$

On déduit de là, pour le volume de la vapeur,

$$v = \frac{A}{pD} T.$$

Supposons la pression constante. Prenons pour abscisses les températures T, pour ordonnées les volumes v .

De 350° à 700°, la densité de la vapeur d'iode est constante; la courbe de dilatation est représentée par une droite MM', qui passe par l'origine O.

De 700° à 1500°, la densité de la vapeur d'iode varie.

Vers 1500°, la densité de la vapeur d'iode devient de nouveau constante; la courbe de dilatation est représentée par une ligne droite NN' qui passe par l'origine.

Dans l'intervalle de 700° à 1500°, le raccordement s'effectue entre les deux points M' et N par une courbe, qui offre une inflexion.

L'aspect général de la courbe de dilatation sous pression constante de la vapeur d'iode est le même que l'aspect des courbes analogues pour l'acide hypoazotique, l'acide acétique, l'acide formique.

Peut-on prévoir la forme de cette courbe à inflexion ou la diminution progressive de la densité de certaines vapeurs?

7. — M. Hirn a indiqué depuis longtemps une formule qu'il considère comme une généralisation des lois de Mariotte et de Gay-Lussac.

Désignons par v le volume occupé par un corps à la pression p et à la température absolue T. Désignons en outre par ψ le volume invariable occupé par les atomes, par r une quantité variable appelée par M. Hirn *pression interne* ou *cohésion*, la formule proposée par M. Hirn est la suivante :

$$\frac{(p+r)(v-\psi)}{T} = \text{const.}$$

La pression interne dépend de la température et de la pression externe ou du volume occupé par le corps.

Récemment M. Clausius a indiqué pour l'acide carbonique une expression de la pression interne r en fonction de la température et du volume. La formule proposée par M. Clausius est la suivante :

$$p = \frac{RT}{v - \alpha} - \frac{c}{T(c + \epsilon)^2}.$$

Dans cette formule les quantités R , α , c , ϵ sont des quantités constantes ; α représente le volume occupé par les atomes.

M. Clausius a fait voir que cette formule représente d'une façon remarquable la relation qui existe entre le volume, la pression et la température pour l'acide carbonique aussi bien à l'état liquide qu'à l'état de vapeur. M. Clausius a pu déduire de cette formule des propriétés importantes, en particulier la tension de la vapeur saturée d'acide carbonique aux différentes températures.

Cette formule s'applique, avec des valeurs particulières constantes à d'autres corps, tels que l'eau, l'éther.

Nous allons appliquer la formule de M. Clausius à une vapeur en supposant la pression constante.

8. — Prenons pour abscisses les températures T , pour ordonnées les volumes v ; cherchons d'abord l'allure générale de la courbe de dilatation sous pression constante, indépendamment de toute valeur particulière attribuée aux constantes R , α , c , ϵ .

Pour $T = 0$, le dernier terme devient infini. La pression p doit rester finie ; il faut donc que le second terme devienne infini, c'est-à-dire que le volume v soit égal à α . La courbe de dilatation passe donc par un point A pris sur l'axe des volumes à une distance de l'origine égale à α . Le volume atomique α est une quantité fort petite par rapport au volume v de la vapeur. Le point A est situé à une très petite distance de l'origine.

Le coefficient angulaire m d'une corde AM passant par le point A a pour valeur :

$$m = \frac{v - \alpha}{T}.$$

Le coefficient angulaire m s'annule pour $T=0$; la tangente au point A de la courbe de dilatation est une droite AB parallèle à l'axe des températures.

En donnant à T des valeurs croissantes, le coefficient angulaire m croît et atteint une valeur limite pour $T = \infty$; cette valeur limite est

$$m = \frac{R}{p}.$$

La courbe de dilatation a pour asymptote une droite AC menée par le point A, ayant pour coefficient angulaire cette valeur limite.

La courbe de dilatation, tangente à la droite AB, a pour asymptote la droite AC; cette courbe présente donc nécessairement une inflexion.

L'aspect général de cette courbe est donc celui des courbes trouvées précédemment pour l'acide hypoazotique, pour l'acide acétique, pour l'acide formique et en dernier lieu pour la vapeur d'iode ou de soufre.

9. — Pour les températures élevées, la formule de M. Clausius se réduit, en négligeant le volume des atomes α , à l'expression

$$\frac{pv}{T} = R.$$

La vapeur suit la loi de Mariotte : la densité de la vapeur par rapport à l'air est indépendante à la fois de la température et de la pression.

10. — La formule de M. Clausius, si elle est générale, peut rendre compte des variations de densité des vapeurs sans qu'il soit nécessaire de faire intervenir la considération de la polymérie.

M. HALPHEN fait une communication *sur la théorie des nombres premiers*.

M. CAILLETET fait une communication *sur de nouveaux hydrates (hydrate d'acétylène; hydrate de protoxyde d'azote)*

et sur les phénomènes que présentent d'autres hydrates, tels que celui d'ammoniaque.

M. MOUTIER présente quelques observations à ce sujet.

Séance du 17 mars 1883.

PRÉSIDENCE DE M. ANDRÉ.

M. Filhol fait les communications suivantes :

De la disposition de l'artère humérale chez le Spheniscus demersus,

par M. H. FILHOL.

Dans de précédentes communications j'ai fait connaître la disposition de l'artère humérale dans diverses espèces de Manchots (*Eudytes chrysocoma*, *Megadytes antipodes*, *Pygocelis antarcticus*). Je compléterai ces premières observations en donnant la description de la distribution du même vaisseau dans une espèce différente, le *Spheniscus demersus*.

Peu après sa naissance, l'artère humérale se divise en deux branches. La branche postérieure et inférieure constitue l'artère humérale postérieure. La branche antérieure, qui doit être considérée comme la continuation de l'artère humérale, se porte vers la face antérieure de l'humérus et elle fournit l'artère de la fosse sous-trochantérienne. Un peu après avoir atteint la face antérieure de l'humérus, l'artère humérale se divise en deux rameaux qui, en se dirigeant vers l'articulation de l'avant-bras, marchent parallèlement l'un à l'autre. Au niveau de la face antérieure du coude, ils se terminent dans une sorte de confluent auquel vient aboutir une longue branche née au niveau du point d'origine de l'artère thoracique externe. La branche de division inférieure de l'artère humérale fournit l'artère marginale.

Quant à la branche née en avant du point d'origine de l'artère thoracique externe, elle donne d'abord l'artère de la région antérieure du grand pectoral, puis l'artère coronaire fournissant le rameau nourricier de l'humérus. Elle se porte sur la face antérieure de l'humérus pour se terminer dans le confluent dans lequel j'ai dit que venaient aboutir deux branches de division de l'artère humérale. De ce confluent naissent les artères radiale et cubitale.

On voit par cette description que la disposition de l'artère humérale sur le *Spheniscus demersus* est fort différente de celle que j'ai observée antérieurement sur diverses autres espèces de Manchots.

Description des muscles de la région ptérygoïdienne chez les Manchots,
par M. H. FILHOL.

Les dissections que j'ai faites des muscles de la région ptérygoïdienne des Manchots m'ont conduit à découvrir une disposition fort différente de celle signalée par les auteurs qui, avant moi, s'étaient occupés de la myologie de ces oiseaux. Contrairement à ce qui a été écrit, il n'existe pas un seul muscle ptérygoïdien, mais bien cinq muscles différents se portant soit des palatins, soit des ptérygoïdiens sur la face interne du maxillaire inférieur. Je désignerai ces muscles par les appellations suivantes : *Palato-maxillaire externe*, *Palato-maxillaire interne*, *Ptéryoïdien interne*, *Ptéryoïdien externe* (faisceau antérieur) *Ptéryoïdien externe* (faisceau postérieur).

Palato-maxillaire externe. — Muscle très fort s'insérant, d'une part, sur le bord externe de l'apophyse palatine dans une étendue un peu supérieure à un centimètre, d'autre part, à la partie terminale postérieure du bord inférieur du maxillaire inférieur. Quelques fibres, se fixant sur la lèvre interne du même bord, alors que d'autres constituant un faisceau charnu assez épais, atteignent la face externe du sommet de l'angle mandibulaire.

Palato-maxillaire interne. — Ce muscle s'insère en avant sur la face inférieure de la partie postérieure du palatin, sur le bord interne du même os en même temps que sur le bord sphénoïdal. Les fibres nées de ces origines constituent un gros faisceau charnu, s'insérant sur le bord interne de l'angle mandibulaire.

Ptérygoïdien interne. — Ce muscle ainsi que le suivant sont placés immédiatement au-dessous des muscles dont je viens de parler. Le *Ptérygoïdien interne* s'insère, d'une part, sur toute la face inférieure de l'os ptérygoïdien, d'autre part, sur le sommet de l'apophyse transverse que présente le maxillaire inférieur au niveau de son point d'articulation avec le tympanique.

Ptérygoïdien externe (faisceau antérieur). — Ce muscle s'insère, d'une part, sur la partie antérieure du bord externe de l'os ptérygoïdien, d'autre part, sur la face interne du maxillaire inférieur immédiatement au-dessus du bord inférieur sur une crête située au-dessous et un peu en avant de la portion articulaire.

Ptérygoïdien externe (faisceau postérieur). — Ce muscle s'insère d'une part sur le bord externe de l'os ptérygoïdien, immédiatement en arrière du faisceau précédent, d'autre part sur le bord antérieur de l'apophyse interne de l'extrémité postérieure du maxillaire inférieur.

*Description d'un nouveau genre de Pachyderme provenant
des dépôts de phosphate de chaux du Quercy,*
par M. H. FILHOL.

M. Gaudry a bien voulu me remettre le moulage d'une tête de Pachyderme provenant des gisements de phosphorite du Quercy. Ce moulage avait été fait, il y a plusieurs années, d'après un magnifique échantillon confié à M. Gervais. L'examen que j'en ai fait m'a dévoilé l'existence d'un genre très singulier de Mammifère encore inconnu. Les incisives supérieures manquent. La canine assez forte, dépassait les prémolaires comme elle le fait sur le *Mixtotherium*. Les dents, qui venaient après elle,

constituaient, comme sur le genre que je viens de citer, une série ininterrompue. La première et la deuxième prémolaire rappelaient beaucoup par leur forme celles du *Mixtotherium*. Elles étaient seulement un peu plus comprimées. La même observation s'applique à la troisième prémolaire dont le denticule interne est plus rapproché de la pointe postérieure et externe, auquel il est presque confondu. La quatrième prémolaire présente cinq pointes, trois au lobe antérieur, deux au lobe postérieur. La muraille externe des mamelons antérieur externe est convexe, tandis que celle du mamelon postérieur externe est concave et déjetée en dedans comme sur les *Ancodus*. La pointe intermédiaire antérieure est beaucoup plus isolée que sur le *Mixtotherium*, alors que la pointe antérieure et interne, de forme conique est assez abaissée. La forme de cette dent, presque quadrilataire, est fort différente de celle du *Mixtotherium* sur lequel elle a la forme d'un triangle à base externe, à sommet interne. Les molaires sont toutes composées de deux lobes, le premier a trois denticules, le second en a deux. Sur les deuxième et troisième molaires les bords du denticule postérieur et externe se contournent en dehors pour venir se mettre en contact par leurs extrémités. Cette disposition est très caractéristique des dents de l'animal que je décris et je ne l'ai jamais encore observée sur les Pachydermes des phosphorites.

Le museau étant très court, la face très élargie entre les orbites et plane. La crête sagittale, quoique bien détachée, était loin de posséder le relief qu'elle a sur le *Mixtotherium*. Les fosses temporales étaient larges. Les saillies correspondant aux lobes cérébraux étaient peu accusées. Le cervelet devait être complètement à découvert.

Les arcades zygomatiques étaient très longues et leur bord supérieur venait se confondre avec le bord supérieur de l'occipital. Ce dernier était légèrement convexe supérieurement. La tête seule de l'*Acotherulum saturninum* peut donner une idée de la forme de celle que je décris.

Les principales dimensions sont les suivantes :

Étendue de la série dentaire supérieure en arrière de la canine	0 ^m 056
Étendue de la série des prémolaires.....	0.022
— des molaires.....	0.034
Largeur de la voûte palatine en arrière des canines.....	0.020
— entre les dernières molaires.....	0.020
Hauteur de la face au niveau de la troisième prémolaire..	0.030
Largeur au même point.....	0.034
Hauteur de l'orbite au-dessus du bord du maxillaire	0.047
Diamètre vertical de l'orbite	0.043
Espace compris entre les sommets des apophyses post-orbitaires.	0.045
Espace compris entre le sommet des apophyses post-orbitaires et l'extrémité postérieure de la crête sagittale....	0.057
Largeur de la tête au niveau du point le plus saillant des apophyses zygomatiques	0.066
Hauteur de la tête au même niveau.....	0.032
Espace compris entre le bord palatin postérieur et le bord antérieur du trou occipital	0.054

Les dimensions des molaires sont les suivantes :

	1 ^{re} mol.	2 ^e mol.	3 ^e mol.
Longueur.....	0 ^m 0090	0 ^m 009	0 ^m 0090
Largeur du lobe antérieur	0.0400	0.044	0.0420
Largeur du lobe supérieur.....	0.0080	0.009	0.0095
Hauteur de la pointe antérieure et externe.....	0.0035	0.004	0.0040

Les bulles tympaniques très saillantes mesuraient 0^m015 de longueur et 0^m01 de largeur.

Je proposerai de désigner ce genre et cette espèce de Mammifère par l'appellation d'*Adrotherium depressum*.

Description de la base du crâne des Hyænodon,
par M. H. FILHOL.

Les *Hyænodon* constituaient, avec les *Pterodon* durant l'époque éocène supérieure, un groupe très singulier de

carnassiers, dont les affinités avec les animaux de cet ordre vivants de nos jours ont été tout d'abord appréciées d'une façon fort inexacte. Ainsi, on les considérerait comme des Marsupiaux voisins du Dasyure et du Thylacine, alors que des découvertes plus récentes ont montré qu'ils s'éloignaient complètement des Aplacentaires par leur mode de renouvellement des dents, par l'absence des lacunes à la voûte palatine, par la rectitude de l'angle du maxillaire inférieur non contourné en dedans.

Dans ces derniers temps, quelques auteurs ont considéré ces animaux comme alliés aux Insectivores et je dois déclarer que lorsqu'on étudie les différentes pièces de leur squelette, rien ne paraît plus étrange que cette manière de les classer. Il semblerait à l'heure actuelle que l'ordre des Insectivores doive renfermer une grande partie des Mammifères fossiles dont nous n'avons su jusqu'ici découvrir les véritables affinités.

Durant ces derniers temps, j'ai eu des gisements de phosphorite du Quercy une tête complète de *Hyænodon brachyrhynchus* dans un admirable état de préservation et j'ai pu dès lors étudier d'un manière très exacte la base du crâne et rechercher qu'elles étaient, par l'agencement de cette portion du squelette, le rapport des *Hyænodon* avec les carnassiers actuels, ce qui n'avait pu encore avoir lieu.

Chez les Chats il existe à la portion interne et postérieure de la bulle auditive une dépression profonde, dans laquelle l'on aperçoit les ouvertures du trou condylien, du trou déchiré et du canal carotidien. Chez les *Hyænodon*, l'on ne trouve pas de dépression à la partie postérieure et interne de la bulle tympanique et les trois orifices, dont je viens de parler, sont absolument distincts. On n'observe pas de septum dans les bulles auditives comme chez les Chats, et, contrairement à ce que l'on note sur ces derniers animaux, il y a un canal alisphénoïdal. Par conséquent, les *Hyænodon* s'éloignent complètement des *Felis*.

Dans la Hyène les trous condylien et déchiré postérieur se trouvent être compris dans une même dépression et il n'existe pas de canal alisphénoïdal. Ces caractères

sont tout à fait différents de ceux propres au genre que j'étudie.

Dans les *Mustella*, les trous condyliens, déchiré postérieur et carotidien sont distincts comme sur les *Hyænodon*, mais le canal alisphénoïdal manque et la structure de l'oreille interne est toute différente.

Chez les *Viverra*, les trous déchiré postérieur et condilien sont compris dans une même dépression. Il existe un canal alisphénoïdal comme chez les *Hyænodon*, alors que la structure des bulles tympaniques et de l'oreille interne est complètement différente.

Sur le *Canis*, l'on voit le trou déchiré postérieur et le canal carotidien être compris dans une même longueur de pression.

Chez les Ours qui ont, comme le *Canis* et les *Hyænodon*, un canal alisphénoïdal, les orifices déchiré postérieur et carotidien sont accolés. D'autre part, la forme et la structure des bulles tympaniques est toute différente.

Comme on le voit, par cet exposé, les *Hyænodon* s'éloignent par la structure de leur base du crâne de tous les carnassiers connus ; ils se rapprochent par l'indépendance des trous condyliens, déchiré postérieur et carotidien des *Mustela*, dont ils s'éloignent par la présence d'un canal alisphénoïdal. Ce dernier caractère indiquerait des affinités avec les *Viverra*, les *Canis*, les *Ursus*. Comme on devait s'y attendre, la structure de la base du crâne des *Hyænodon* ne permet de découvrir aucune affinité avec le *Thylacine* et le *Dyasure*. Il faut donc considérer ces animaux comme des carnassiers constituant un groupe absolument spécial n'ayant aucun représentant parmi les animaux vivant de nos jours.

Description de la base du crâne des Pterodon,
par M. H. FILHOL.

Nous ne connaissions rien, jusqu'à présent de relatif à la disposition de la base du crâne des *Pterodon*. Cette lacune peut être comblée actuellement par la découverte que j'ai faite de deux têtes très bien conservées prove-

nant d'animaux de ce genre. Ces pièces ont été recueillies dans les dépôts de phosphate de chaux du Quercy. Le trou condylien donnant passage au nerf hypoglosse est complètement isolé. Il n'en est pas de même du trou déchiré postérieur et du canal carotidien qui sont groupés à la portion postérieure de la bulle tympanique comme chez les Ours. Il existe une autre ressemblance entre le genre fossile que j'étudie et le genre vivant dont je viens de parler, car on observe, sur tous les deux, un canal alisphénoïdal. Les seuls orifices veineux que l'on trouve sur le crâne des *Pterodon* sont: le mastoïde, le post-glénoïde et le post-pariétal. Ces mêmes foramen se retrouvent seuls sur les *Ursus*. Dès lors, par ses trous et ses orifices veineux le crâne des *Pterodon* est identique à celui des *Ursus*, et il s'éloigne de celui des *Hyænodon* par la non-indépendance du trou déchiré postérieur et du canal carotidien. Je ferai remarquer au sujet du canal alisphénoïdal, qu'il est excessivement réduit comme diamètre transversal.

En résumé, les *Pterodon* se rapprochent des Ursidés par leurs orifices crâniens et ils diffèrent complètement des carnassiers marsupiaux tels que le Dasyure et le Thylacine.

*Description d'un genre nouveau de Rongeurs provenant
des Phosphorites du Quercy,*

par M. H. FILHOL.

J'ai obtenu dernièrement des gisements de phosphate de chaux du Quercy divers maxillaires d'un tout petit rongeur qui m'a paru devoir être placé dans un genre particulier voisin de ceux des *Arctomys* et des *Spermophilus*.

La première molaire inférieure comprend deux lobes, l'un antérieur, l'autre postérieur. Le lobe antérieur moins développé transversalement que le lobe postérieur supporte deux pointes très : enlevées l'une externe, l'autre interne. La pointe interne est plus haute que l'externe. Le lobe postérieur comprend trois pointes : une externe,

deux internes. Ces pointes sont plus abaissées que les pointes antérieures. Une des deux pointes internes est toute petite, absolument rudimentaire et confondue par sa base avec la seconde pointe interne qui est placée en dedans et en avant d'elle. Dans le pli existant entre les pointes externes, l'on trouve également une pointe très abaissée, moins indépendante de celles qui l'avoisinent. La même structure se rencontre sur les trois dents suivantes, seulement sur les deuxième et troisième molaires les lobes antérieur et postérieur ont sensiblement le même diamètre. La dernière molaire est de forme ovale dans sa partie terminale, son bord postérieur se trouvant être devenu oblique d'arrière en avant de dehors en dedans, au lieu d'être transversal. La pointe antérieure interne de toutes les molaires est la plus élevée, et elle est fortement concave suivant sa face postérieure, ce qui lui donne un peu l'aspect d'un crochet. Son bord postérieur présente à sa partie terminale une légère saillie convexe par son bord supérieur. Je désignerai ce nouveau genre et la seule espèce que j'en connaisse actuellement, par l'appellation de *Plesispermophylus angustidens*.

Longueur de la série dentaire.....	0 ^m 0083
Hauteur du maxillaire entre la canine et la 4 ^{re} molaire.	0.0030
Hauteur en arrière de la dernière dent.....	0.0050
Épaisseur au même niveau.....	0.0030

M. Moutier fait la communication suivante :

Sur la variation de densité de quelques vapeurs,
par M. J. MOUTIER.

Dans une précédente communication, j'ai essayé de rendre compte de la variation de densité qu'éprouvent certaines vapeurs au moyen d'une formule proposée par M. Clausius pour exprimer le volume d'une vapeur en fonction de la température et de la pression.

Si l'on néglige le volume occupé par les atomes, si l'on désigne par R , c , ξ trois quantités constantes, le volume v occupé par une vapeur à la pression p et à la température absolue T dépend de la relation :

$$p = \frac{RT}{v} - \frac{c}{T(v + \xi)^2}.$$

Les trois constantes R , c , ξ doivent être déterminées pour chaque vapeur en particulier au moyen de trois observations.

L'équation est du troisième degré par rapport à v en général; dans le cas particulier où la constante ξ est nulle ou tout au moins négligeable, cette équation s'abaisse au second degré. C'est le cas que je me propose d'examiner aujourd'hui.

En résolvant l'équation par rapport à $\frac{1}{v}$ on a :

$$\frac{1}{v} = \frac{RT \pm \sqrt{R^2 T^3 - \frac{4pc}{T}}}{\frac{2c}{T}}.$$

Lorsque la pression p tend vers zéro à une température déterminée, le volume v tend vers l'infini, l'inverse de ce volume ou $\frac{1}{v}$ tend vers zéro : il faut donc prendre le signe — devant le radical.

En multipliant le numérateur et le dénominateur de $\frac{1}{v}$ par l'expression conjuguée du numérateur, on a :

$$\frac{1}{v} = \frac{2p}{RT \left\{ 1 + \sqrt{1 - \frac{4pc}{R^2 T^3}} \right\}}.$$

La densité d'une vapeur par rapport à l'air D est exprimée, comme on le sait, en désignant par A une quantité constante, par la formule :

$$D = A \frac{T}{pv}.$$

Si l'on désigne par B et C deux quantités constantes,

la densité D d'une vapeur est exprimée en fonction de la pression et de la température, dans le cas particulier où $\epsilon = 0$, par la formule :

$$D = \frac{B}{1 + \sqrt{1 - c \frac{p}{T^3}}}.$$

Il résulte de cette formule que la densité D d'une vapeur diminue, soit lorsque la pression diminue, soit lorsque la température s'élève.

L'expression de la densité de vapeur a deux valeurs limites remarquables :

1° Lorsque la température tend vers l'infini sous une même pression, la densité de vapeur a pour valeur limite :

$$D = \frac{B}{2}.$$

Lorsque la pression tend vers zéro, pour une même température, la densité de vapeur prend la même valeur limite.

Dans les deux cas la densité de vapeur devient constante, la densité de vapeur devient indépendante de la température et de la pression.

2° Pour que la densité de vapeur D soit réelle, il faut que la température et la pression satisfassent à l'inégalité

$$\frac{p}{T^3} < \frac{1}{C}.$$

Si l'on suppose la pression constante, il faut que la température soit supérieure à une certaine valeur. Lorsque la température atteint cette valeur limite, la densité de vapeur se réduit à

$$D = B.$$

Si l'on suppose la température constante, il faut que la pression soit inférieure à une certaine valeur. Lorsque la pression atteint cette valeur limite, la densité de vapeur se réduit également à la valeur limite D .

La densité de vapeur peut donc varier en général du simple au double lorsque, dans la formule de M. Clausius,

la constante ϵ est nulle ou négligeable. Réciproquement lorsque la densité de la vapeur peut varier du simple au double, on possède un criterium qui permet de négliger la constante ϵ dans la formule de M. Clausius.

La variation de densité de la vapeur d'iode, signalée par MM. Crafts et Meïer, se trouve ainsi expliquée en partant de la formule proposée par M. Clausius pour représenter le volume d'une vapeur en fonction de la température et de la pression.

Séance du 14 avril 1883.

PRÉSIDENCE DE M. ANDRÉ.

M. Chatin fait les communications suivantes :

*Sur l'anatomie comparée des fosses nasales
chez les Rongeurs.*

par M. JOANNES CHATIN.

Les fosses nasales étudiées dans l'ensemble de l'ordre des Rongeurs présentent d'importantes modifications, à peine signalées par les auteurs qui, trop souvent, ont cru pouvoir limiter leurs recherches au groupe des Muridés ; or, chez ceux-ci, les fosses nasales offrent une réelle simplicité qui ne se retrouve plus dans la plupart des autres types.

Chez le Rat (*Mus decumanus*, Pall.) la cavité nasale est très étroite ; les cornets ethmoïdaux sont petits, à peine lobés et si peu développés que la position du cornet inférieur s'en trouve modifiée, ce cornet s'insérant au-dessus de la région qu'il devrait normalement occuper.

L'Écureuil (*Sciurus vulgaris*, L.) présente des fosses nasales encore très étroites, les volutes ethmoïdales sont faiblement ébauchées ; le cornet inférieur est assez notablement reporté en haut.

Il en est à peu près de même chez le Loir (*Myoxus glis*,

Schreb), la Marmotte (*Arctomys marmota*, Schreb), le Hamster (*Cricetus frumentarius*, Pall.).

Chez le Cobaye (*Cavia cobaya*, Schreb.), les volutes ethmoïdales commencent à s'accroître, elles constituent des lames en forme de V, s'emboîtant comme des chevrons, la plus antérieure s'avancant dans le voisinage de l'ouverture nasale. Le cornet inférieur est recourbé, plus compacte que les volutes ethmoïdales; la situation est plus normale que dans les types précédents.

Bien que le nez du Porc-Épic (*Hystrix cristata*, L.) offre des dimensions extérieures assez considérables, la complexité des fosses nasales est minime : la cavité générale est assez étendue, mais les cornets ethmoïdaux sont peu développés; le cornet inférieur est court, à peine recourbé.

Le Bathyergue des sables (*Bathyergus capensis*, Pall.) présente, au point de vue de la constitution des cavités nasales, un intérêt tout spécial, et l'on doit regretter qu'aucun des auteurs qui se sont antérieurement occupés du sujet n'ait cru devoir accorder quelque attention à ce type.

La complexité devient ici plus grande que dans les divers genres qui viennent d'être étudiés. Les volutes ethmoïdales peuvent même se répartir en deux masses répondant au cornet supérieur et au cornet moyen des anthropotomistes. Toutefois, la masse qui semble représenter le « cornet moyen » est multiple, ainsi qu'on va pouvoir le constater.

Le cornet supérieur est très développé si on le compare à la taille de l'animal et aux proportions générales des fosses nasales; il s'allonge antérieurement sous la forme d'une lame assez épaisse et qui, sauf de légères sinuosités, peut être regardée comme horizontale. Mais, dans sa partie postérieure, le cornet s'incurve brusquement et se termine par une tubérosité proéminente et arrondie. Aussi ce cornet offre-t-il une configuration bizarre et rappelle-t-il certaines dispositions que j'ai fait connaître chez le Tamandua (1).

(1) Joannes Chatin, *Observations sur les fosses nasales chez le Fourmilier Tamandua* (L'Institut, 1875).

Ce qui représente, au premier abord, un cornet moyen, est en réalité une masse complexe, formée par de nombreuses volutes emboîtées les unes dans les autres ; l'une d'elles, plus volumineuse, vient se terminer vers l'échancre du cornet supérieur. — Considérée dans son ensemble, cette masse figure un triangle à base postérieure et à sommet antérieur.

Le cornet inférieur est lamelleux ; il se prolonge postérieurement par une petite portion libre et effilée ; son bord supérieur est légèrement ondulé.

Ce qui vient d'être dit des cornets permet de pressentir quelles seront les principales dispositions offertes par les méats qui réclament ici une description particulière. Entre la voûte de la fosse nasale et la grande volute ethmoïdale se voit un premier méat qui s'incurve sur lui-même dans sa portion terminale de manière à suivre le contour de cette volute. Au-dessus de ce méat s'en trouve un second qui, par sa situation, mériterait le nom de méat moyen ; mais, par ses connexions, il ne répond aucunement à l'espace que l'on désigne généralement ainsi : en effet, limité par le cornet supérieur et par le cornet inférieur, ce méat communique postérieurement avec le méat décrit plus haut et avec la petite lacune que limitent la partie postérieure du cornet inférieur et la portion correspondante des volutes ethmoïdales. — Il existe enfin un rudiment de méat inférieur entre la partie terminale du cornet inférieur et la région voisine du plancher de la fosse nasale.

Dans la famille des Léporidés et surtout chez le Lièvre (*Lepus timidus*, L.) la cavité nasale est étroite ; les volutes ethmoïdales sont divisées en trois lames principales ; le cornet inférieur est large et lamelleux. Les méats sont plus normaux et infiniment plus simples que chez le Bathyergue.

Les Castors présentent le plus haut degré de perfectionnement ; chez eux la complication devint presque aussi considérable que chez les Carnivores.

Quand on pratique une antéro-postérieure générale, passant par la cloison médiane, on est immédiatement frappé de la multiplicité et de la complexité des lames

qui viennent faire saillie dans la cavité nasale, naguère encore si simple, si peu développée. On serait tout d'abord tenté de chercher l'origine de ces dispositions dans un accroissement exceptionnel des volutes ethmoïdales ; mais, en examinant plus attentivement, on constate qu'elles doivent être rapportées au développement remarquable du cornet inférieur.

On peut, comme chez le Bathyergue, séparer le « cornet supérieur » de la masse principale des volutes ethmoïdales. Ce cornet débute par une sorte de pédicule assez étroit, puis s'élargit en se dirigeant en arrière et en bas, de façon à figurer une sorte de faux qui s'arrête à 8^{mm} de l'ouverture nasale ; ce cornet se termine par une face légèrement biseautée.

La masse des volutes ethmoïdales comprend cinq lames principales, dirigées de bas en haut et d'arrière en avant, occupant une étendue de 35^{mm} en longueur. On voit donc que si ces volutes semblent effacées par le développement inusité du cornet inférieur, elles sont cependant loin d'être négligeables ; Owen leur consacre à peine deux lignes et semble même confondre leur description avec celle des sinus ; il est vrai que cet anatomiste est encore plus concis à l'égard du cornet inférieur qu'il ne mentionne même pas chez le type où, précisément, il offre le plus grand intérêt.

C'est en effet sur ce cornet que porte essentiellement, chez les Castors, le développement des fosses nasales. Il s'insère sur la crête du maxillaire et cette origine est importante à considérer si l'on veut se rendre exactement compte des rapports de ce cornet et, par suite, du mode de complication des fosses nasales. Partant du point qui vient d'être indiqué, le cornet se dirige d'arrière en avant, puis se recourbe sur lui-même et se subdivise en un grand nombre de lames. Pour apprécier exactement les caractères de celles-ci, il est indispensable de pratiquer plusieurs coupes perpendiculaires à la section antéro-postérieure générale. On constate alors que ces lames sont, en moyenne, au nombre de douze ; de texture papyracée, elles se recouvrent plus ou moins complètement les unes les autres. Mesuré vers son milieu, le

cornet inférieur présente dans son ensemble une largeur de 19^{mm} ; il s'étend d'arrière en avant sur un espace de 48^{mm} et s'arrête à 18^{mm} de l'ouverture nasale (1).

On sait par quelles nombreuses affinités les Kangaroos se rapprochent des Ruminants et des Rongeurs ; il était donc intéressant de les comparer avec ceux-ci et de rechercher si, dans la constitution des fosses nasales, ils rappelleraient quelques-uns des traits caractéristiques de l'un des types qu'ils semblent représenter dans la série des Marsupiaux.

J'ai surtout étudié, à ce point de vue, le Kangaroo de Bennett (*Macropus Benetti* Waterh.) et j'ai pu y relever de nombreuses analogies avec les genres précédents.

Sans être aussi développées que chez les Dasyures qui se rapprochent des Carnivores, les fosses nasales ne laissent cependant pas d'être encore assez complexes. Dans la cavité, relativement large et étendue, de nombreuses lames viennent faire saillie. Or, en quelle partie réside principalement l'origine de ce perfectionnement ? Il suffit pour l'apprécier, de considérer le cornet inférieur qui se montre formé de nombreuses lames papyracées et feuilletées, rappelant ainsi l'un des caractères les plus remarquables des Castoridés.

*Recherches histologiques sur la trichinose musculaire
chez l'Homme,*

“ par M. JOANNES CHATIN.

Des observations antérieures m'ayant permis d'étudier les altérations du tissu musculaire chez divers animaux trichinósés expérimentalement (2), je crois devoir rapprocher de ces résultats les recherches que j'ai pu poursuivre dernièrement grâce à l'extrême obligeance de M. le Dr Antonio de Linares Enriquez qui, durant la récente

(1) Ces mensurations ont été prises sur un Castor du Rhône (*Castor fiber*, var. *Gallicus*).

(2) Joannes Chatin, *Observations sur l'enkystement de la Trichine spirale* (*Annales des sciences naturelles*, 1881).

épidémie de Malaga, a bien voulu recueillir à mon intention les pièces nécessaires en s'entourant des précautions les plus minutieuses.

Ainsi que le savant observateur espagnol l'avait indiqué dans son intéressante relation (1), les Helminthes se montrent ici non encore enkystés, ce qui concorde parfaitement avec la marche rapide de la maladie, la mort étant survenue peu de temps après l'apparition des symptômes qui indiquaient la dissémination des jeunes Nématodes dans l'économie (2).

On remarque que la plupart des Trichines commencent à s'enrouler sans que leur involution soit cependant complète; tantôt la région céphalique se recourbe la première, tantôt c'est la région caudale; parfois l'enroulement s'opère simultanément par les deux extrémités opposées du corps de l'animal. Dans certains cas on voit la bourse caudale s'ébaucher déjà et caractériser ainsi de futurs mâles; elle apparaît sous l'aspect d'une dépression bilobée; cette disposition a trompé quelques observateurs qui, prenant la queue pour la tête, ont décrit une bouche largement ouverte, permettant à l'helminthe de déchirer les tissus, etc.

C'est presque constamment dans le tissu interfasciculaire que s'arrêtent les Trichines et que se succèdent les divers phénomènes précurseurs de l'enkystement. Toutefois, il semble que l'enkystement intrafasciculaire soit plus fréquent chez l'homme que chez les animaux, circonstance qui explique peut-être comment les pathologistes ont cru pouvoir généraliser si rapidement ce mode d'enkystement. Cependant, même chez l'homme, l'enkystement intrafasciculaire est fort rare et l'on doit, dans les cas où il semble le mieux indiqué, examiner attentivement la préparation, faire intervenir les réactifs colorants, etc. Presque toujours les helminthes sont simplement accolés au faisceau primitif qui, distendu et diver-

(1) A. de Linares Enriquez, *La Trichinosis en Malaga* (*Gaceta medica catalana*, 15 mars 1883).

(2) Ad. Chatin, *Épidémie de trichinose observée à Malaga* (*Bulletin de l'Académie de Médecine*, 1883).

sement altéré, comme on va le voir, semble renfermer les parasites dans son intérieur, tandis que le plus souvent ils sont à peine accolés à sa surface.

C'est donc généralement dans le tissu interfasciculaire que se développe la néoformation kystique. En raison de la récente arrivée des Trichines dans les muscles, cette néoformation est loin de s'observer ici sur toutes les préparations; elle fait même parfois complètement défaut. Quand elle apparaît, elle se montre formée de fines cellules embryonnaires. Tantôt cette première ébauche du tissu kystique se trouve limitée au voisinage immédiat du nématode, tantôt elle s'étend au contraire sur une surface notable; quelquefois même, elle recouvre un espace assez étendu pour qu'on puisse la décrire comme une *néoformation en masse*. Dans certains cas, on voit les néoformations produites par deux Trichines se confondre dans leurs régions contiguës; les deux helminthes semblent dès lors entourés par une même masse cellulaire; telle est l'origine des kystes polytrichinés.

La trichinose détermine dans le tissu musculaire diverses altérations dont l'étude présente un intérêt spécial.

La dégénérescence vitreuse s'observe assez rarement; je me borne donc à la mentionner et à rappeler qu'un examen très attentif peut seul permettre de ne pas confondre cette altération avec certains accidents de préparation.

Quant à la dégénérescence granuleuse, elle est au contraire fréquente et l'étude de la trichinose musculaire semble fournir des résultats assez précis pour clore le débat qui s'est élevé dans ces dernières années entre différents histologistes relativement à ce mode d'altération.

Virchow avait indiqué, comme première période de la dégénérescence grasseuse une « tuméfaction trouble »; d'autres auteurs voyant la dégénérescence granuleuse précéder la dégénérescence grasseuse l'en ont considérée comme l'unique phase préliminaire et, identifiant la dégénérescence granuleuse avec la tuméfaction trouble,

ont pensé ne devoir plus accorder à celle-ci aucune attention.

J'estime au contraire, d'après les résultats observés chez les animaux et chez l'homme, qu'il y a lieu de distinguer, comme deux états bien distincts, la *dégénérescence trouble* et la *dégénérescence granuleuse*; la *dégénérescence graisseuse* succède à cette dernière et peut être suivie de divers phénomènes sur lesquels je n'ai pas à revenir, les ayant fait minutieusement connaître dans un autre travail (1).

La *dégénérescence trouble* représente le premier état qui se manifeste dans un faisceau primitif à la suite de la pénétration ou, plus souvent, du contact de la Trichine. L'irritation déterminée par l'arrivée de l'helminthe, par ses mouvements, ses déplacements, son involution et par le développement de la néoformation, retentit très rapidement sur les faisceaux ambiants. Généralement même, il n'existe encore aucune trace de néoformation que déjà l'on distingue d'importantes modifications dans les faisceaux primitifs : ils augmentent de diamètre, surtout dans leur partie moyenne ; le sarcolemme devient brillant : la striation s'atténue, s'efface, ne tarde pas à disparaître. En même temps, on voit la substance musculaire devenir trouble et jaunâtre ; si l'on ne peut réellement y distinguer de vraies granulations, on les pressent du moins, et il semble qu'une fine émulsion se forme dans la masse limitée par le sarcolemme. — En s'aidant du violet de méthylaniline, on peut observer plus nettement encore la *dégénérescence trouble* : la Trichine se colorant faiblement et restant assez pâle, on la distingue nettement du faisceau primitif qui est teinté en violet intense ; on constate alors les divers caractères qui viennent d'être décrits et l'on peut plus facilement reconnaître l'existence des fines ponctuations qui deviendront de véritables granulations dans la période suivante. Les réactifs colorants sont d'autant plus précieux qu'ils achèvent de bien préciser les rapports de la Trichine et des faisceaux primitifs, dissipant les apparences qui

(1) Joannes Chatin, *loc. cit.* (*Ann. sc. nat.*, 1881).

pourraient tout d'abord faire croire à une pénétration intrafasciculaire (1).

La dégénérescence granuleuse succède à la phase précédente à laquelle elle se lie intimement, puisque l'on a vu s'y ébaucher les granulations qui vont la caractériser. De troubles, les faisceaux primitifs deviennent opaques ; la striation n'existe plus ; d'innombrables granulations remplissent la substance musculaire. L'acide acétique fait disparaître ces granulations. L'action du picrocarninate d'ammoniaque permet de poursuivre sûrement l'étude de cette dégénérescence : tandis que les faisceaux demeurés indemnes de toute altération, se colorent normalement et revêtent une teinte brillante, montrant leur striation régulièrement étagée, on voit que les faisceaux attenits sont élargis, distendus et littéralement farcis de granulations arrondies que leur coloration rougeâtre fait aisément distinguer de la substance ambiante.

La dégénérescence granuleuse est souvent suivie de la dégénérescence graisseuse, mais je n'ai pu que bien rarement constater les premiers indices de celle-ci sur les préparations obtenues avec les pièces recueillies à Malaga. On ne saurait s'en étonner si l'on se reporte à la terminaison rapide de la maladie ; les mêmes circonstances suffisent à expliquer ici l'absence des phéno-

(1) Les réactifs colorants permettent d'élucider également plusieurs autres questions parmi lesquelles je citerai particulièrement celle qui a trait à la striation du corps de l'helminthe.

Depuis plusieurs années les helminthologistes discutent afin d'établir si la cuticule est lisse ou striée chez le *Trichina spiralis* ; or, pour être fixé sur ce point, il suffit de faire usage du vert de méthyle : on détache un petit fragment de muscle que l'on place dans un verre de montre avec quelques gouttes de vert de méthyle ; lorsque la coloration semble complète, on porte le fragment dans un petit cristalliseur rempli d'eau distillée, afin d'enlever l'excès de réactif. On dilacère ensuite lentement le fragment du muscle, puis on l'observe avec l'objectif 6 de Vêrick : les faisceaux primitifs étant colorés de vert, tandis que la Trichine est à peine teintée ou même incolore, on voit la zone périphérique de l'helminthe se détacher sous l'aspect d'une bande brillante sur le fond vert formé par le faisceau sous-jacent ; cette bande brillante n'est pas continue, elle offre de petites crénelures régulièrement espacées, crénelures qui répondent aux stries de la cuticule dont elles mettent ainsi hors de doute la véritable structure.

mènes ultérieurs qui peuvent s'observer dans une période plus avancée de la trichinose musculaire (dégénérescence crétacée, etc.).

Séance du 28 avril 1883.

PRÉSIDENCE DE M. ANDRÉ.

M. VIALLANES fait une communication *sur la structure des ganglions optiques et de l'œil des Crustacés décapodes.*

M. Viallanes expose les titres scientifiques de M. Mocquart, candidat dans la 3^e section.

Séance du 12 mai 1883.

PRÉSIDENCE DE M. ANDRÉ.

M. Chatin fait la communication suivante :

Observations morphologiques sur les origines de l'artère récurrente chez les Myriapodes,

par M. JOANNES CHATIN.

Depuis les travaux de Newport, l'histoire de l'appareil circulatoire des Myriapodes a réalisé peu de progrès au point de vue anatomique; quant à la partie morphologique, elle est à peine esquissée. La cause de ces lacunes doit être cherchée surtout dans les difficultés dont s'entoure l'étude des espèces indigènes, toujours de petite taille; d'un autre côté les animaux exotiques, trop souvent conservés par les procédés les plus grossiers, nous parviennent généralement dans un état qui s'oppose à toute observation minutieuse. J'ai pu cependant disséquer récemment quelques *Scolopendra gigantea* re-

cueillis avec des précautions convenables : les téguments ventraux avaient été incisés sur plusieurs points de la région médiane et postérieure, puis les animaux avaient été placés, les uns dans la liqueur de Muller, les autres dans un mélange au tiers d'eau, d'alcool et de glycérine; aussi les parties étaient-elles généralement intactes, sur deux exemplaires j'ai même pu réussir des injections rendues faciles par les grandes dimensions de ces animaux.

La partie antérieure du cœur se termine dans une cavité qui, par sa forme comme par ses rapports, ne peut être comparée à l'un des ventriculites se succédant d'une extrémité à l'autre de l'organe cardiaque : les ventriculites sont allongés, cette poche est, au contraire, fort courte dans le sens antéro-postérieur; les ventriculites s'effilent à leur partie antérieure, cette cavité s'y dilate brusquement en une sorte de large sinus; les ventriculites ne donnent qu'une paire d'artères latérales, de la cavité naissent d'abord deux petits rameaux latéro-postérieurs, puis trois gros troncs antérieurs que je me borne à désigner sous le nom de troncs latéro-antérieurs et de tronc médian, afin d'éviter encore tout détail purement descriptif.

Après avoir fourni divers rameaux secondaires, les troncs latéro-antérieurs se recourbent de dehors en dedans et d'avant en arrière, se dirigeant à la rencontre l'un de l'autre et s'unissant enfin sur la ligne médiane pour constituer l'artère récurrente.

Quelle est la signification de ces crosses? Les observateurs allemands, qui se sont le plus récemment occupés de l'étude des Myriapodes, assimilent ces vaisseaux à des « artères viscérales », les considérant comme identiques aux artères latérales des ventriculites. Il est probable que l'origine de ce rapprochement doit être cherchée dans certains passages du mémoire de Newport; mais, quel que soit l'inspirateur de cette conception, elle n'en est pas moins formellement contredite par l'observation des faits.

Remarquons d'abord que le sinus antérieur du cœur est complètement différent, par sa forme et ses con-

nexions, des ventriculites; ou pourrait ainsi déjà s'expliquer l'absence de rameaux analogues aux artères viscérales et ne pas s'attacher trop étroitement à rechercher leurs représentants. En réalité, ceux-ci existent, mais loin d'être figurés par les crosses de l'artère récurrente, ils se montrent simplement sous l'aspect de deux petits rameaux latéro-postérieurs qui viennent d'être mentionnés sur la partie initiale du sinus et dont les rapports et le mode de distribution affirment nettement la valeur.

On doit donc renoncer à considérer les crosses originelles de l'artère récurrente comme des artères viscérales; mais doit-on en conclure qu'elles constituent des parties nouvelles, apparaissant ici pour la première fois parmi les Arthropodes et propres à la classe des Myriapodes? En aucune manière, et pour retrouver leur véritable parenté morphologique, il suffit d'interroger des types voisins, tels que les Arachnides: on constate que chez ceux-ci l'artère récurrente naît de deux branches semblables à celles des Myriapodes et qu'on n'a jamais tenté d'assimiler à des artères viscérales; elles ont été constamment regardées comme des crosses aortiques. Telle est aussi l'interprétation qu'il convient d'admettre à l'égard des Myriapodes chez lesquels on doit décrire une aorte médiane et deux aortes latérales se recourbant pour former par leur union l'artère récurrente.

L'étude morphologique des crosses aortiques des Scorpionides avait déjà permis à M. Alphonse Milne-Edwards de déterminer l'exacte signification du réservoir circumbuccal des Limules (1); on voit qu'elle fournit aussi des éléments suffisants pour déterminer rigoureusement les origines de l'artère récurrente chez les Myriapodes.

M. Mabile fait la communication suivante :

(1) A Milne-Edwards, *Recherches sur l'anatomie des Limules* (*Annales des sciences naturelles*, ZOOLOGIE, 5^e série, t. XVIII, art. n^o 4, p. 19, 1873.

Diagnoses testarum novarum,
Auctore JULES MABILLE.

1. *HELIX BATHYCAMPA*, *J. Mabilie, in Mus. Par. 1882.*

Testa imperforata, subglobosa, crassiuscula, nitidiuscula, ruditer striata, oculoque armato minute granulata; e luteo-rufescente vel purpurascente, zonulisque 5 maculis luteis plerumque interruptis fasciata; spira sat prominente, apice obtuso, ruguloso, purpurascente; anfractibus 5 rapidissime crescentibus, sutura impressa separatis; ultimo magno, tumido-rotundato, subtus convexo, supra, versus marginem paululum compresso, ad aperturam parum constricto valde subitoque deflexo; apertura obliqua, lunata, ovato-rotundata, marginibus approximatis, lamina plus minusve crassa junctis; peristomate incrassato, late plane reflexo, rubescente; margine externo bene arcuato, columellari reflexiusculo, ad umbilicum callose appresso, intus lamina dentiformi instructo. *Diam. maj. 29; min. 23; alt. 18^{mm}. In insula Fuertaventura, a Dom. Bourguignat et Ripoche communicata.*

2. *HELIX EMPEDA*. *J. Mabilie, in Mus. Par. 1881.*

Testa imperforata, opaca, striato-costulata; spira conica, sat prominente, apice mamillato, obtuso, punctulato; anfractibus 5, convexo-declivibus, regulariter rapideque crescentibus, sutura impressa separatis; ultimo magno, rotundato-inflato, linea dorsali obscure angulato, ad aperturam compresso declivi, parum constricto, rapideque descendente, subtus turgido; apertura perobliqua, lunata, irregulariter rotundata, marginibus distantibus; peristomate crasso, reflexiusculo, intus labiato, margine externo medio oblique dentato, angu-

latim curvato, basali arcuato, lamina parum prominente munito, angulato obtuso juncto, columellari brevi, adnato, callose appresso. — *Diam. maj.* 25; *min.* 20; *alt.* 16^{mm}. — *In Magna Canaria, D^r Verneau.*

3. *HELIX SUBVULGATA*, Bourguignat, in *Mus. Par.* 1882.

Testa anguste umbilicata, depresso subglobosa, sat solida, parum crassa, nitidiuscula, obscure granulata, e luteo albescente ac zonulis rufis 2 vel 3 circumdata, costulis subelevatis ornata; spira convexiuscula, minuta, parum prominente, apice minuto, obtusulo; anfr. 5 1/2-6, convexiusculis, sat regulariter rapidissimeque crescentibus, sutura impressa separatis; ultimo magno, rotundato, versus aperturam subdilato, haud descendente; apertura lunata, parum obliqua, rotundata, marginibus subapproximatis; peristomate recto, incrassatulo, margine columellari patulo umbilicum fere obtegente. — *Diam. maj.* 12; *min.* 10 1/2-11; *alt.* 7^{mm}. *Madère, Bourguignat.*

4. *HELIX LIMEGIA*, Bourguignat, in *Mus. Par.* 1882.

Testa umbilicata, depressa, solida, obsolete costulato-striata, subnitente, albescente, superne obscure trifasciata, inferne unicolore; spira vix convexa, apice minuto, striatulo, purpurascens; anfr. 5 1/2 paululum convexis irregulariter crescentibus, sutura impressa separatis; ultimo maximo, complanato rotundato, primum angulato, inferne subinflato, versus aperturam vix dilatato, paululum descendente apertura perobliqua ovato-subcirculari; peristomate continuo, undique reflexo, incrassatulo umbilicum subobtegente. *Diam. maj.* 23-24; *min.* 19; *alt.* 10 1/2^{mm}. *In insula Porto-Sancto dicta, Bourguignat.*

5. *HELIX RABDISCHURA*, Bourguignat, in *Mus. Par.* 1882.

Testa imperforata depresso-convexa, solida, parum crassa, cuticula colore et nitore destituta, ruditer cris-

pato-malleata, rugis obliquis, irregularibus; spira minima, vix prominente, conica, apice minuto, lævigato, obtusulo, anf. 5 1/2-6, convexis, irregulariter (primi sublente regulariterque ceteri velociter) crescentibus, sutura, præsertim in ultimis, bene impresso separatis; ultimo permagno; versus aperturam dilatato, ad suturam tumidiusculo, ad peripheriam angulato, inferne convexiusculo, medio impresso; apertura lunata, fere diagonali, transverse ovata; peristomate recto, acuto; margine externo excavato, basali et columellari valde arcuatis; columellari incrassato, breviter calloseque expanso. *Diam. maj.* 29; *min.* 24; *alt.* 14^{mm}. *In insula Madera; Bourguignat.*

6. *HELIX EUCALYPTA*, *J. Mabille, in Mus. Par.* 1882.

Testa imperforata, subgloboso-depressa, parum crassa, haud nitente, e corneo lutescente quandoque e corneo rubello, costulato-striata, ac granulis minutissimis undique exasperata, quinque fasciata, maculisque luteis, præsertim in anfractibus superioribus, ornata; spira conica parum prominente, apice obtuso, plus minusve purpureo intense tincto, rugoso; anfr. 5-5 1/2 convexiusculis, regulariter rapideque crescentibus, sutura impressa separatis; ultimo magno, supra præsertim ad suturam compressulo, ad peripheriam rotundato, versus aperturam lente descendente, pone labrum subconstricto; apertura obliqua, lunata, oblique ovato-elongata; peristomate, in adultis, crassiusculo, expanso, in adultissimis fortiter perincrassato, latissime expanso reflexoque, marginibus subdistantibus, in adultis externo regulariter curvato, cum basali angulo obtuso juncto; basali adnato, ad insertionem calloso, intus lamina parum crassa armato; in adultissimis, margine externo calloso, sinuatim incurvato, basali fortiter incrassato, ad insertionem late appresso, marginibus lamina crassiuscula junctis. — *Diam. maj.* 22-24; *min.* 18-19; *alt.* 12-14^{mm}. *In magna Canaria, M. Ripoche.*

7. *HELIX SABINIANA*, *J. Mabilie*, in *Mus. Par.* 1882.

Testa semi-obtecte umbilicata, depresso orbiculato-convexa, striata, haud nitente, granulis seriatim dispositis undique exasperata, rufula, quinque fasciata, ad suturam lineolis albidis, ornata; subtus viridescente, nitente; spira parum prominente, apice rubro, granulose crispato, nitido; anfr. 5 $\frac{1}{2}$ sensim regulariter crescentibus (primi convexiusculi, ultimi compresso rotundati) sutura distincta separatim; ultimo majore, ad peripheriam primum obscure angulose rotundato, demum rotundato, versus aperturam paululum breviterque descendente ac pone labrum vix subconstricto; apertura obliqua, lunata, ovato-rotundata; peristomate acuto, paululum incrassato, reflexo, marginibus distantibus, callo tenui junctis, externo paululum excavato sat regulariter curvato, columellari concavo, appresso, ad insertionem callose reflexo umbilicumque semi obtegente. — *Diam. maj.* 23; *min.* 19; *alt.* 12^{mm}. In *Magna Canaria*, *M. Ripoche*.

8. *HELIX SUBNITIDIUSCULA*. *J. Mabilie*, in *Mus. Par.* 1882.

Testa anguste umbilicata, depresso-globosa, opaca, albida, haud nitente, superne purpurascente ad peripheriam uni vel bifasciata, inferne albicante; costulato-striata ac squammulis brevibus vix perspicuis in anfractibus primis ornata; spira convexa parum prominente; anfr. 5 $\frac{1}{2}$ -6 convexiusculis, rapidissime crescentibus, sutura impressa, separatim; ultimo magno, rotundato, versus aperturam dilatato; apertura obliqua, parum lunata, marginibus subconvergentibus; peristomate acuto, subreflexiusculo, marginibus bene arcuatis, columellari albo umbilicum semi-tegente. — *Diam. maj.* 12-1 $\frac{1}{2}$; *min.* 10-11; — *alt.* 8^{mm}. In *insula Madera*, *Bourguignat*.

9. HELIX EURABDOLENA, *Bourguignat, in Mus. Par.* 1882.

Testa imperforata, depresso subglobosa, solida, opaca, rubescente, cuticula destituta, oblique rugoso-plicata; spira conica, sat prominente, apice obtusulo, luteolo, rugosiusculo; anfr. 6 convexiusculis sat regulariter rapide que crescentibus, sutura angusta, impressa, separatis; ultimo angulato-rotundato, versus aperturam dilatato descendenteque; apertura obliqua, elongato-ovata, marginibus subapproximatis, lamina tenuissima junctis; peristomate subrecto, acuto, patulescente, intus incrassato, margine externo bene curvato; columella parum torta callo conspicuo umbilicum occultante. — *Diam. maj.* 20; *min.* 18; *alt.* 11-12^{mm}. *In insula Madera, Bourguignat.*

10. HELIX ELAPHRA, *J. Mabilie, in sched.* 1881.

Testa obtecte subperforata, vel imperforata, subglobosa, tenuissima, fragili, subpellucida, quandoque solidiore, opaca; obsolete costulato-striata ac lineis decurrentibus, parum conspicuis, modice impressis, sæpius interruptis, ornata; e luteo-viridesciente vel flavesciente, punctis pallide luteis aspersa et plerumque unizonata; spira conica, valde prominente, apice obtusulo, sæpius eroso; anfr. 5 1/2-6 convexiusculis, sensim regulariterque crescentibus, sutura lineari separatis; ultimo magno, rotundato, versus aperturam paululum declivi dilatato, obscure descendente, inferne turgidulo; apertura lunata, parum obliqua, marginibus distantibus, lamina conspicua sæpius junctis; peristomate acuto, vix reflexo, sublabiato et sordide albescente. — *Diam. maj.* 14-16; *min.* 13-15; *alt.* 10 1/2-12^{mm}. *In monte dicto Saint-Gothard, dom. Thomas et Kiener, legerunt.*

11. HELIX ZELOTA, *J. Mabilie, in Mus. Par.* 1882.

Testa imperforata, depressa orbiculato-convexa, cras-

siuscula, solida, opaca, cuticula et nitore destituta, sordide rufescente tincta, costulato-striata, granulisque, præsertim conspicuis in ultimo anfractu ac in seriebus dispositis, ornata; spira depressa mamillata, apice valido, rugoso, quandoque sublævigato; anfr. 4 $1/2$ -5, depresso-convexiusculis, regulariter sensimque crescentibus, sutura parum impressa separatis; ultimo majore, primum tumidiusculo-angulato, demum rotundato-compresso, subtus oblique compresso, ad aperturam lente descendente; apertura obliqua lunata, parvula, ovata vel ovato-triangulari; peristomate subincrassato, reflexiusculo, acuto, margine externo excavato curvatoque, basali concavo, lamina tenui armato, ad insertionem impresso callosoque. — *Diam. maj.* 21; *min.* 17; *alt.* 11^{mm}. In *Magna Canaria*, M. Ripoché.

12. HELIX EPHEDROPHILA, *J. Mabilie, in Mus. Par.* 1882.

Testa imperforata, depresso-convexa, crassa, solida, opaca, haud nitente, distincte costulato-striata, obscure submalleata, oculoque armato, minutissime granulata; spira convexa, apice minuto, punctato, obtuso, nitidulo, rubescente; anfr. 5-5 $1/2$ convexiusculis, sat regulariter rapideque crescentibus, sutura lineari distinctaque separatis; ultimo magno, rotundato-subcomplanato, versus aperturam subito breviterque descendente, paululum constricto, haud gibboso; apertura parva, obliqua, lunata, oblongo-subrhombea, marginibus subconvergentibus, adnato ad insertionem breviter appresso, externo angulo subacuto juncto; externo late arcuato. — *Diam. maj.* 21; *min.* 17; *alt.* 10^{mm}. *Gomera, Maugé.*

22. HELIX JANTHINA, *J. Mabilie, in Mus. Par.* 1882.

Testa imperforata, depresso-subglobosa, solida, parum crassa, paululum nitente sub cuticula lutea fugacissima, rubescente, subtus pollidiore, zonulis 5 (2 et 3 coadunatæ) rufis, punctis virgulisque luteis plus minusve interruptis

ornata; costulato-striata, undique malleata ac minutissime, oculo armato, granulata; spira conica, sat prominente, apice obtuso, rugoso-punctulato, nitido, purpurascens; anfr. 5 convexis, sat regulariter rapidissimeque crescentibus, sutura subimpressa separatis; ultimo maximo rotundato-tumido, ad aperturam obscure subconstricto, gibbosulo, regulariterque descendente; apertura obliqua, lunata, late oblongo-ovata, fauce albido cœrulescente, marginibus distantibus; peristomate incrassato, reflexo, roseo-tincto; margine externo sinuatim curvato, basali rectiusculo ad insertionem late calloseque appresso, intus dente laminiformi elevato, subrecto armato; columella brevi oblique torta. — *Diam. maj.* 24-26; *min.* 19 1/2; *alt.* 11-12^{mm}1/2. *In magna Canaria, a Dom. H. de la Perraudière et Ripoche lecta.*

23. HELIX GAUDRYOPSIS, *J. Mabilie, in sched.* 1880.

Testa imperforata, depresso-convexa, nitidula, rufescente ac zonulis 4-5 nigrescentibus parum interruptis vel maculatis litterisque luteis marmoratis, ornata; costulato-striata (costulæ densæ, sat regulares, obtusæ (undique minutissime granulata ac irregulariter plus minusve superficialiter malleata; spira conica, sat prominente, apice nitido, obtuso, rufescente; anfr. 4-5, depresso-convexis, regulariter rapideque descendente; apertura parum obliqua, elongata, coarctata, marginibus subapproximatis, lamina inconspicua junctis; peristomate fortiter incrassato, reflexo, acuto, intus sublabiato, carneo tincto; margine exteriori sinuatim curvato, medio dentifero, basali adnato, subrecto, callo majusculo umbilicum occultante, intus lamina elongata, subrecta, obtusa munito. — *Diam. maj.* 21 1/2; *min.* 17; *alt.* 11^{mm}1/2. *In Magna Canaria, D^r Rambur.*

24. HELIX EXANIMATA, *J. Mabilie, in Mus. Par.* 1883.

Testa semi-obtecte perforata, depresso globosa crassiuscula, solida, cuticula colore et nitore destituta, rugose

costulato plicata et crispata; spira conica, prominente, apice minuto, obtusulo, lævigato; anfr. 6-6 $\frac{1}{2}$ convexis, irregulariter (primi rapide subregulariter, ceteri velociter) crescentibus, sutura impressa separatis; ultimo maximo, turgidulo, exacte rotundato, versus aperturam dilatato ad aperturam deflexo; apertura obliqua, lunata, transverse subquadrata; peristomate incrassato, revoluta, obtuso; marginibus subapproximatis, lamina crassiuscula junctis: dextro insigniter sinuato, medio tuberculato, cum basali angulo lato obtusoque juncto; basali concavo, excavato ad insertionem callose adnato impressoque. — *Diam. maj.* 23; *min.* 20; *alt.* 14^{mm}. *Ténériffe*, Dr Verneau.

19. HELIX LITTORINELLA, J. Mabilie, in *Mus. Par.* 1883.

Testa anguste umbilicata, globosa, parum crassa, sub-solida, ruditer costulato-striata, lutescente et superne rubescente, zonulisque rufis 3 circumdata, spira conica, subelata, apice eroso; anfr. 5-5 $\frac{1}{2}$ convexis, regulariter sensimque crescentibus, sutura impressa separatis; ultimo magno, rotundato, inferne circa umbilicum angulato, haud descendente; apertura obliqua, lunata, rotundata, marginibus distantibus, lamina inconspicua junctis; peristomate incrassatulo, recto, acuto, margine columellari patulo unmbilicum fere subobtegente.

20. HELIX BATHYCLERA, J. Mabilie, in *Mus. Par.* 1882.

Testa imperforata, convexo-depressa, solida, opaca, parum nitente, ruditer striata, obscureque malleata, e luteo-rubescente; zonulis 6 nigricantibus subevanescentibus maculisque luteis interruptis, ornata; spira convexa, apice purpurascente, nitido punctulato; anfr. 5 convexiusculis sat regulariter rapideque crescentibus, sutura impressa separatis; ultimo magno supra inflato, subtus concavo, ad aperturam subdilato-compresso ac breviter subitoque descendente, pone peristoma paulu-

lum constricto ; apertura lunata, obliqua, irregulariter triangulari-ovata ; peristomate crasso, reflexo, marginibus convergentibus, externo angulatim curvato, basali appresso, obscure subdentato, callose adnato. — *Diam. maj.* 19 1/2 ; *min.* 16 ; *alt.* 9^{mm} 1/2. *Ténériffe ; Bourgeau.*

21. *HELIX CACOPERA.* *J. Mabille, in sched. 1882.*

Testa imperforata, crassa, opaca, irregulariter striata, sordide purpurascente, in anfractu ultimo reticulatim malleata ac minutissime, solum oculo armata, granulosa, in primis læviuscula ; spira depresso conica, parum prominente, apice punctulato, nitido, obtuso, concolore ; anfr. 5 subconvexiusculis (primi rapide, ultimus rapidissime) crescentibus, sutura impressa separatis ; ultimo magno, angulose rotundato, subtus subcomplanato, medio impresso, versus aperturam regulariter descendente, subconstricto et paululum gibboso ; apertura obliqua lunata, transverse triangulari ; peristomate recto, acuto, plane expanso, non reflexo, marginibus subdistantibus, columellari subrecto, crasso, albo, excavato, longe obliqua, lunata, oblongo-subquadrata, marginibus subapproximatis ; peristomate crassiusculo, intus labiato, reflexo, margine externo sinuatim arcuato, basali rectiusculo, incrassato, dente elongato armato, longe adnato ad insertionem callose appresso. — *Diam. maj.* 22 ; *min.* 18 ; *alt.* 11^{mm}. *In Magna Canaria ad locum dictum Barranco Angostura ; legit Tarnier.*

16. *HELIX AMBLASMODON,* *J. Mabille, in Mus. Par. 1882.*

Testa imperforata, depresso orbiculato-convexa, crassa, solida, haud nitente, e luteo-fulvescente ac zonulis 4 maculisque atris ornata ; irregulariter costulato-striata, hic et illic lineis decurrentibus, præsertim ad paginam inferiorem notata et sub lente valido undique minutissime granulata ; anfr. 5 convexiusculis subregulariter rapidissime crescentibus, sutura parum profunda separatis ; ultimo magno compresse rotundato, ad aperturam rapide

descendente ac gibbosulo, pone labrum vix constricto; apertura obliqua, lunata, irregulariter oblonga; peristomate crasso, reflexo, acuto, marginibus subapproximatis violaceo tinctis, laminaque tenuissima violacea, nitida, junctis; externo sinuatim curvato, cum basali angulo lato obtusissimoque juncto; columellari brevissimo, torto, basali rectiusculo, ad aream umbilicarem fortiter calloseque impresso, longe adnato, incrassato, intus lamina valida, contorta, alba, intrante, munito. — *Diam. maj.* 26; *min.* 21; *alt.* 13^{mm}. *In Magna Canaria prope Agaete; Ripоче.*

17. HELIX KOMPSA, *J. Mabilie*, 1880.

Testa late umbilicata, convexo-orbiculata, ad peripheriam obtuse carinata vel angulata, ex albido viridescente, subpellucida, sat solida, supra striato-costulato, subtus sublævigata; spira convexiuscula, parum prominente; anfr. 7 1/2 convexiusculis, lente crescentibus, sutura distincta separatis; ultimo obtuse angulato ad aperturam non descendente; apertura obliqua, lunata, subrotundata, peristomate simplici, acuto. — *Diam. maj.* 8; *min.* 7-7 1/2; *alt.* 4^{mm}. *In insula Hierro.*

18. HELIX THANASIMA, *J. Mabilie*, in *Mus. Par.* 1882.

Testa imperforata conico depresso globosa, striata, undique irregulariter malleata, ac minutissime granulata; spira convexo-conica, sat prominente, apice valido, lævigato, obtuso; anfractibus 4-5 convexiusculis irregulariter (primi rapide, ceteri rapidissime) crescentibus, sutura subimpressa separatis; ultimo maximo, ad peripheriam distincte carinato, versus aperturam dilatato gibbosoque, ante gibbam compresso, pone peristoma anguste superficialiterque subconstricto, ad paginam inferiorem oblique turgidulo, desuper aspectu declivi, callo tenui livido junctis; peristomate incrassato, reflexo, margine externo sinuatim excavato curvatoque, obscure

nodifero, basali longe adnato, calloso, intus lamina brevi, dentiformi, contorta armato; columellari brevissimo oblique torto, ad umbilicum callose appresso. *Diam. maj.* 21; *min.* 18; *alt.* 11^{mm}. *In magna Canaria, D^r Verneau.*

13. *HELIX PTHONERA*, *J. Mabilie, in Mus. Par.* 1883.

Testa umbilicata, depresso-orbiculata, solida, parum crassa, haud nitente, e corneo-rufescente, exiliter densissimeque costulato-striata, pilis brevibus, caducissimis, raris, induta, granulisque sat crebis seriatim dispositis, in ultimo anfractu ornata; spira depresso-convexa, quandoque planulata, vix prominula, apice obtuso, nitido, obscure rugoso-striato; anfr. 6 convexiusculis, sat regulariter crescentibus, sutura bene impressa separatis; ultimo majore, ad peripheriam angulato, supra et infra convexo; apertura obliqua, lunata, transversæ ovali; peristomate incrassatulo, expanso-reflexo, umbilicum non tegente; marginibus convergentibus lamina tenui junctis. — *Diam. maj.* 7 1/2-8; *min.* 6 1/2-7; *alt.* 3 1/2-4^{mm}. *Ténériffe, D^r Rambur, D^r Verneau.*

14. *HELIX PRIONOTOSPIRA*, *J. Mabilie, in Mus. Par.* 1883.

Testa oblique semi-obtectæ perforata, conica, trochiformi, cretacea, rufo et fuscidulo plus minusve tincta, absque nitore, acute carinata, undique ruditer nodoso-crispata; spira elevata, trochiformi, apice sordide luteo, lævigato, obtusulo; anfr. 6 bicarinatis, depresso-planulatis, sat regulariter et rapide crescentibus; carinis dentato serratis, inferiore magis prominente; apertura lunata, perobliqua, depressa, intus partim albo, partim fusculo tincta, elliptica antice acute angulata; peristomate simplici, recto, marginibus subapproximatis, callo inconspicuo, nitidiusculo, junctis, columellari patulo, ad perforationem reflexo, umbilicum fere occultante. *Habitat in insula Madera, A D^r Bourguignat, communicata. Diam. maj.* 12; *min.* 11; *alt.* 7^{mm} 1/2.

15. *HELIX THEMERA*, *J. Mabilie, in sched. 1881.*

Testa imperforata, depresso-subglobosa, solida, nitidiuscula, sub epidermide lutescente hydrophana, caducissima, striata irregulariterque malleata, præsertim in ultimo anfractu, brunnea, quinque fasciata; spira parvula, convexa, parum prominente, apice subacuto, obscure rugoso, purpurascens; anfr. $5\frac{1}{2}$ convexiusculis, irregulariter (primi rapide, ceteri rapidissime) crescentibus, sutura impressa separatis; ultimo magno, compresso-rotundato, subtus parum convexo, ad aperturam paululum dilatato ac subito deflexo; apertura ac pæne descendente, inferne convexo; apertura parum lunata, obliqua, rotundata, marginibus convergentibus; peristomate simplici, acuto, margine columellari patente umbilicum semiocculante. — *Diam. maj.* 13; *min.* 11; *alt.* $8\text{mm}\frac{1}{2}$. *In insula Madera, Bourguignat.*

25. *HELIX CIRSIIPHILA*, *J. Mabilie, in Mus. Par. 1883.*

Testa obtecte perforata, depresso-globosa, tenuissima, subfragili, nitidissima, obsolete decussata, e corneo rufescente vel lutescente, punctis strigisque luteis plerumque ornata, quandoque unizonata; spira conica prominente, apice obtusulo, sæpius eroso; anfract. 6, convexiusculis, regulariter sensimque crescentibus, sutura lineari separatis; ultimo magno, rotundato-tumido, ad aperturam breviter inflexo; apertura lunata, parum obliqua, ovato-subrhombea, marginibus subdistantibus, lamina fere inconspicua junctis; peristomate acuto, reflexo, intus labiato-candido; columella brevissima, subtorta, callo niveo, parvulo, perforationem occultante. — *Diam. maj.* 19-22; *min.* 13-20; *alt.* 14-16^{mm}. *Habitat in montibus Arvernæ; Clar. Geoffroy-Saint-Hilaire ex specimenibus in Mus. Par.: ad locum dictum Mont Dore; Bouillet.*

26. HELIX PERGRAPHICA, *Bourguignat*, in *Mus. Par.* 1882.

Testa anguste perforata, conica, subtrochiformi, crassa, sine nitore, superne fuscidula, inferne albescente, undique granulata ac præsertim in anfractibus ultimis costulis obtusis plus minusve densis vel distantibus ornata; spira conica, prominente; apice obtuso, lævigato, nitido; anfr. $6\frac{1}{2}$ convexis sensim regulariterque crescentibus, sutura impressa separatis; ultimo angusto, complanato rotundato, infra peripheriam carinato, vix dilatato descendenteque; apertura obliqua, rotundata; peristomate continuo, reflexiusculo, incrassatulo. — *Diam. maj.* 6; *min.* 5; *alt.* $3^{\text{mm}}1\frac{1}{2}$. In insula Porto-Sancto, dicta; *Bourguignat*.

27. HELIX ZORGIA, *J. Mabile*, in *Mus. Par.* 1882.

Testa imperforata, parum crassa, solida, lucidiuscula, flavicante ac zonulis 4 maculis luteis interruptis, ornata; haud nitente, depresso orbiculato subglobosa, irregulariter costulato-striata, oculoque armato minutissime granulata et superficialiter malleata; spira depresso convexa, prominula, apice minuto, rugoso, rufo; anfr. $5\text{--}5\frac{1}{2}$ convexiusculis (primi de corticati, planulato-declivi, rapide, ceteri rapidissime) crescentibus, sutura lineari obscure marginata separatis; ultimo maximo, primum obscure angulato-rotundato, demum rotundato, ad aperturam turgidiusculo, pone labrum leviter constricto, subabrupte rapideque descendente; apertura obliqua, lunata, oblongo-rhombea, marginibus subapproximatis; peristomate violaceo tincto, subincrassato, subplane reflexo, obtuso; margine externo paululum sinuoso, curvato, cum basali angulo obtuso juncto; columellari torto, brevissimo; basali subrectiusculo, adnato, intus lamina alba prominente parum crassa munito, ad insertionem callose lateque impresso. — *Diam. maj.* 24; *min.* 20; *alt.* $12^{\text{mm}}1\frac{1}{2}$. In *Magna Canaria*.

28. *HELIX DENDROPHILA*, *J. Mabilie*, in *Mus. Par.* 1882.

Testa anguste umbilicata (umbilico pervio) depresso-subglobosa, parum crassa, solida, opaca, quandoque nitidiucusta, albescente, vel luteola ac zonulis vel maculis rufis seriatim dispositis ornata; spira prominente convexo-acuminata, apice minuto, intense purpureo, lævigato, nitido; anfr. 6-6 1/2 convexiusculis, confertissime striatis sat regulariter rapidissimeque crescentibus, sutura distincta separatis; ultimo magno, desuper aspecto declivi vel declivi-rotundato, ad peripheriam primum obscure subangulato, demum paululum dilatato ac rotundato, marginibus non convergentibus, subparallelis; peristomate acuto, albo, remote intus labiato; externo subrecto, basali concaviusculo, columellari brevissimo, in laminam albam teneram umbilicum subobtegente, producto. — *Diam. maj.* 10-14; *min.* 9-12 1/2; *alt.* 6-8^{mm}. In *Magna Canaria*, *M. Ripoche*.

29. *HELIX CYMATOPLEURA*, *Bourguignat*, in *Mus. Par.* 1883.

Testa imperforata, depresso-convexa, solida, colore et cuticula destituta, haud nitente, undique oblique crispato-undulata; spira convexa, parum prominente, apice obtusulo-anfractibus 6 vix convexiusculis, irregulariter (primi sat rapide subregulariter, ceteri velociter) crescentibus, sutura impressa separatis; ultimo maximo, superne complanato, ad peripheriam obscure angulato, subtus vix inflato, ad aperturam rapide descendente; apertura obliqua, lunata, oblonga, marginibus subparallelis, externo arcuato, basali incrassato, appresso, ad insertionem calloso; peristomate recto incrassatulo non reflexo nec expanso. — *Diam. maj.* 29-31; *min.* 26-28; *ult.* 15-17^{mm}. In *insula Madera*, *Bourguignat*.

30. *HELIX MOHAMMEDI*, *Bourguignat*, in *litt.* 1882.

Testa imperforata, depresse-globosa, solida, sat crassa,

tenuissime striata, obscure malleata, ac lineis decurrentibus minutissime decussata, vix nitente, e griseo albescente zonulisque fuscis punctis albidis exasperatis, ornata; spira convexo-conica, prominente, apice obtuso, striatulo, albo et violaceo tincto, nitente; anfr. 6 declivi convexis, subregulariter (ultimus ac penultimus tumidiore) rapidissimeque crescentibus, sutura lineari, cœruleo sæpius marginata, separatis; ultimo magno, tumido, inferne convexo, versus aperturam oblique dilatato porrectoque, valde descendente; apertura lunata, obliqua, marginibus subdistantibus, callo nitidissime coffaceo junctis; peristomate incrassato, patulo, subreflexo; margine externo excavato deinde bene arcuato columellari angulo obtuso juncto, hoc leniter incurvato, adnato ad insertionem late et callose appresso, intus laminis duabus dentiformibus, instructo. — *Diam. maj.* 30; *min.* 25; *alt.* 18^{mm}. *Cap Vert. Dr T. de Rochebrune.*

31. *HELIX DEFUNCTA*, *J. Mabilie, in Mus. Par. 1883.*

Testa imperforata subglobosa, crassa, subponderosa, transverse plicis validis ornata, cuticula, colore et nitore destituta; spira subconica, prominente, apice obtuso, mamillato, lævigato; anfr. 4-4 1/2 convexis, rapidissime irregulariterque crescentibus, sutura impressa præsertim in ultimo anfractu separatis; ultimo maximo, inflato, longe descendente, inferne tumidulo; apertura obliqua late subovato-rotundata, marginibus convergentibus; peristomate subincrassato, obtuso, vix reflexo, margine columellari dilatato, callose appresso. — *Diam. maj.* 39-40; *min.* 31-31; *alt.* 26^{mm}. *In insula Madera, Bourguignat.*

32. *BULIMUS DELENDUS*, *J. Mabilie, in Mus. Par. 1882.*

Testa rimato perforata, cylindraceo-ovata, rugosa, striata, spiraliter densissime tenuissimeque lineata, undique minute rugoso-punctata, solida, opaca, e corneo-

rufescente, ad apicem purpurascente, nitida, spira ovato-cylindrica, subito breviterque attenuata; apice nitido, purpureo, lævigato, subpapillari; anfr. 7 $1/2$ -8 convexiusculis sensim ac regulariter crescentibus, sutura impressa, albo-filosa, quandoque obscure subcrenulata, separatis; ultimo tertiam partem altitudinis fere superante, irregulariter valide striato, magno, rotundato-tumido, subascendente, obscure ruguloso; apertura obliqua, late ovata, ad partem superiorem angulata, marginibus distantibus; peristomate incrassato vel labiato, obtuso, breviter reflexo, in margine externo sordide lutescente, in columellari albescente, margine externo curvato, columellari subplane late promoto, reflexo, rimam suboccultante; columella incrassato, tortuosa, subdentata, obscure truncata.— *Alt.* 17 $1/2$; *diam. maj.* 8; *min.* 7^{mm} $1/2$; *apert. cum perist. long.* 7; *diam.* 6^{mm}. *Ténériffe, Dr Verneau.*

33. *HELIX AHMARINA, Bourguignat, in litt. 1882.*

Testa imperforata, depresso-subglobosa, solida, opaca, crassa, nitente, striis evanescentibus ornata ac lineis spiralibus plus minusve interruptis undulatique; decussata, e griseo albescente, undique punctis albis maculisque minimis, seriatim dispositis, aspersa, et zonulis nigrescentibus 4 (una infra, secunda ad peripheriam 3 et 4 superæ) ornata; spira conica, parum prominente, apice subacuto, nitido, e corneo rubescente; anfr. 5-5 $1/2$ subconvexis, irregulariter (primi minute rapide, ceteri rapidissime) crescentibus, sutura angustissime marginata separatis; ultimo permagno, rotundato-subinflato, subtus convexo, ad umbilicum impressulo, versus aperturam paululum dilatato ac brevissime subitoque deflexo; apertura obliqua, lunata, elongato-ovata, intus castaneo-purpurascente, marginibus distantibus; peristomate subreflexo, patulescente, e nigro-purpurascente intense tincto; margine columellari subincurvato, intus incrassato, lamina valida, tuberculosa, instructo, ad insertionem callose appresso, cum externo, late curvato, angulo

obtusissimo juncto. — *Diam. maj.* 29-34; *min.* 26-28; *alt.* 15-18^{mm}. *Le Maroc* (*Bourguignat, in litt.*). *La Grande Canarie* (*Ripoche*). *Les îles du Cap Vert* (*Bouvier*).

34. *HELIX NESICOLA*, *J. Mabilie, in sched.* 1882.

Testa umbilicata, depressa, solida, costulato striata, obscure granulata, superne fuscula, zonisque rufiscincta, inferne lutescente; spira parvula, prominula, apice rugoso, obtuso, purpureo; anfr. 6, irregulariter (primi convexiusculi regulariter, ceteri planulati rapidissime) crescentibus, sutura impressa separatis; ultimo ad peripheriam angulato, versus aperturam descendente ac parum dilatato, superne planato, inferne convexo; apertura sublunata, perobliqua, ovato-rotundata, marginibus convergentibus, subcontiguis, peristomate incrassato, reflexo, acuto, margine externo ad insertionem umbilicum subobtegente. — *Diam. maj.* 23; *min.* 19; *alt.* 11^{mm}. *In insula Porto-Sancto, dicta; Dr Rambur, Bourguignat.*

35. *HELIX SUBLITTORALIS*, *J. Mabilie, in Mus. Par.* 1883

Testa umbilicata, globoso-depressa, tenui, parum solida, parum nitente, costulato-striata, flavescente ac zonulis brunneis 3 superioribus, ornata; spira convexa parum prominente, apice minuto, sæpius eroso; anfr. 6, convexiusculis, sensim regulariterque crescentibus, sutura angusta parum impressa, separatis; ultimo magno, bene rotundato, inferne turgidulo, ad aperturam obscure descendente; apertura obliqua, lunata, rotundata, marginibus approximatis callo tenuissimo junctis, columellari incrassatulo, patulescente, umbilicum subtegente. — *Diam. maj.* 12 1/2; *min.* 10 1/2; *alt.* 7-8^{mm}. *In insula Madera, Bourguignat.*

36. *HELIX MANDONI*, *Bourguignat, in Mus. Par.* 1882.

Testa imperforata, subgloboso-depressa, nigricanti-

fusca, plicis validis undatim reticulata, ad peripheriam obscure rufo-fasciata ; spira conica, parum prominente, apice minimo, rubescente, nitidiusculo ; anfr. 6 convexiusculis, irregulariter (primi rapide, ceteri rapidissime) crescentibus, sutura bene impressa separatis ; ultimo magno, rotundatopam, ard aperturaum dilatato, breviter leniterque descendente, inferne tumidiusculo ; apertura perobliqua, parum lunata, ovato-rotundata, marginibus subapproximatis, lamina tenuissima, junctis ; peristomate recto, acuto, subpatulescente, marginibus bene arcuatis, columellari appresso, rubido vivide tincto. — *Diam. maj.* 21 ; *min.* 18-19 ; *alt.* 12-12. *In insula Madera, Bourguignat.*

37. *HELIX JACQUEMATANA, Bourguignat, in litt. 1882.*

Testa imperforata, subgloboso-depressa, solida, opaca, parum nitente, striata ac lineis decurrentibus minutissime decussata, e griseo-albescente ac zonulis rufis, punctulis, maculisque albis, quandoque fulguratis, quinque fasciata ornataque ; spira conica parum prominente, apice minuto, obtuso, lævigato, e corneo-albescente ; anfr. 5 convexiusculis, irregulariter (primi rapide, ceteri rapidissime) crescentibus, sutura impressa separatis ; ultimo maximo, rotundato-inflato, subtus convexiusculo, subito deflexo ac parum dilatato ; apertura obliqua, lunata, transverse late oblonga, marginibus subapproximatis ; peristomate reflexiusculo, intus labiato, coffaceo tincto, margine exteriori late curvato, columellari reflexiusculo ad basin callose appresso, e rufo-purpurascens tincto, dente elongato sinuosoque armato. — *Diam. maj.* 29 ; *min.* 24 ; *alt.* 16. *La Grande Canarie.*

M. HALPHEN fait une communication sur une extension du critérium de Steiner et sur la représentation des quaternaires par des hémisphères.

M. Mocquart est nommé membre de la Société dans la 3^e section.

Séance du 26 mai 1883.

PRÉSIDENCE DE M. ANDRÉ.

M. Roze fait la communication suivante :

*L'organe mâle de l'*Azolla filiculoides* Lam.,
par M. ROZE.*

M. Caille, jardinier en chef du jardin botanique de Bordeaux, auquel on doit d'avoir observé le premier en France les fructifications de deux espèces vivantes d'*Azolla*, a eu l'obligeance de mettre à ma disposition, en 1881, des échantillons fructifères desséchés de l'*Azolla caroliniana* Willd., et, en 1882, un très petit nombre de spécimens en pareil état d'*A. filiculoides* Lam., mais ces derniers vivants. Je n'obtins aucun résultat de la culture des premiers. Les seconds m'ont procuré vers la fin du mois d'avril dernier : 1° deux embryons assez bien constitués, dont j'ai regretté de n'avoir pu constater la présence qu'après la disparition de leurs gynospores, et 2° des anthérozoïdes en nombre suffisant pour l'étude.

L'examen que j'ai pu faire de ces deux embryons et des autres gynospores avortées m'ont permis néanmoins d'en trouver le développement à peu près conforme à celui du prothalle femelle et de l'embryon de l'*A. caroliniana*, que M. Berggren a fait connaître récemment (*Ann. Sc. nat.*, 6^e sér., t. XIII, p. 239). La gynospore de l'*A. filiculoides* me parut seulement présenter une disposition particulière qui doit en favoriser la fécondation : elle est, en effet, recouverte à son sommet d'une membrane hyaline, très mince, feutrée intérieurement de filaments excessivement fins, et qui forme une sorte d'entonnoir venant aboutir, en reposant sur les trois flotteurs, au centre même du prothalle. Cette disposition, qui permet aux anthérozoïdes de pénétrer plus facilement jusqu'à l'archégone, se retrouve chez les Marsiléacées, où un

entonnoir à peu près comparable est constitué dans le même but par l'enveloppe gélatineuse externe de la gynospore.

Les sporanges mâles de l'*A. filiculoides* sont renfermés dans un conceptacle ovoïde, vésiculeux, comme le sporange femelle : les deux conceptacles se développent l'un à côté de l'autre sur la plante adulte qui est monoïque. Les sporanges mâles sont sphériques et pédiculés : leurs pédicules viennent tous se réunir à la base interne du conceptacle. Chacun de ces sporanges contient 6-7 corps cellulux (*massulae* des auteurs) dans lesquels se trouvent plongées les androspores. La membrane enveloppante de ces massules, peu visible d'ailleurs, est hérissée de *glochidies*, qui paraissent avoir pour rôle de les fixer aux enveloppes de la gynospore ; leurs cellules aérifères assez nombreuses leur permettent de flotter sur l'eau : j'ai constaté que la formation de ces cellules suit celle des androspores qui s'y montrent effectivement, non plus réunies par 4, mais quelque peu séparées et comme disséminées dans la massule.

L'androspore se présente sous la forme d'un petit globe jaunâtre, fermé à son sommet par trois valves à sutures conniventes. A sa maturité, on n'en voit point sortir, comme chez le *Salvinia*, la membrane de l'endospore sous la forme d'un boyau germinatif dont les deux cellules apicales contiennent les cellules-mères des anthérozoïdes. Ces organites m'ont paru, chez l'*A. filiculoides*, se former dans l'intérieur de la spore et s'en échapper par la rupture de l'endospore, par l'écartement des valves de l'épispore et par la résorption, immédiatement au-dessus de ces valves, de la membrane enveloppante de la massule.

Les anthérozoïdes de cette espèce d'*Azolla* ont tous les caractères de ceux que j'ai décrits chez le *Salvinia* (*Ann. Sc. nat.*, 5^e sér., t. VII, p. 87). Lorsqu'ils sont normalement développés, ils sont constitués par une vésicule plasmatique, sphéroïdale, contenant de très petits granules amylicés, et contournée en spirale d'un pôle à l'autre par un filament couvert de cils vibratiles, ce qui leur permet de se mouvoir dans l'eau avec une

grande rapidité. Lorsqu'ils sont dans un état de formation incomplète, le filament cilié se détache en partie ou en totalité de la vésicule plasmatique : ce filament traîne alors cette vésicule après lui ou l'abandonne en continuant de se mouvoir seul dans le liquide. J'ai été heureux de voir ainsi se confirmer, chez l'*Azolla*, le caractère général que j'avais donné antérieurement des anthérozoïdes de toutes les Cryptogames vasculaires : une vésicule de plasma renfermant d'ordinaire des granules amylicés et entourée d'un filament spirale à 2 ou plusieurs cils.

Séance du 9 juin 1883.

PRÉSIDENCE DE M. ANDRÉ.

M. HALPHEN fait une communication *sur un cas de détermination d'une courbe du 5^e degré*.

M. STEHANOS fait une communication *sur les transformations du 4^e ordre*.

M. HALPHEN fait un rapport sur les titres de M. Vaneeck.

M. André fait un rapport sur les titres de M. Gaccia.

Séance du 23 juin 1883.

PRÉSIDENCE DE M. ANDRÉ.

M. Chatin fait la communication suivante.

Sur les noyaux d'origine du stomato-gastrique chez les Insectes,
par M. JOANNES CHATIN.

Malgré le nombre et la valeur des travaux consacrés durant ces dernières années à l'anatomie du système

nerveux des Insectes, nous ne possédons encore que des notions très vagues et fort incomplètes sur l'origine réelle de leurs principaux nerfs.

Déjà facilement appréciables en ce qui concerne les nerfs de la vie animale, ces lacunes sont encore plus considérables à l'égard du stomato-gastrique : malgré l'application de plus en plus fréquente, et souvent trop exclusive, de la méthode des coupes, l'étude de la question n'a réalisé aucun progrès. Elle a même rétrogradé, la plupart des observateurs semblant ignorer les faits acquis depuis longtemps à la science ; c'est ainsi qu'on chercherait vainement dans leurs travaux l'indication du mode d'émergence des filets originels du stomato-gastrique à la surface de la masse ganglionnaire.

Ce mode d'émergence a été cependant décrit avec la plus rigoureuse exactitude, dès 1846, par M. E. Blanchard, mentionnant l'existence de petits mamelons à la partie antéro-inférieure des ganglions cérébroïdes, au point même d'où se détachent les filets initiaux du stomato-gastrique (1).

La notion de ces mamelons est fondamentale et peut seule fournir une base certaine pour la recherche de l'origine réelle de ces nerfs. Si elle a été trop souvent négligée ou méconnue, c'est qu'on ne peut distinguer les mamelons qu'à la condition de pratiquer de minutieuses et patientes dissections sous la loupe montée, seule méthode capable de conduire à des résultats précis.

On reconnaît alors que non seulement ces renflements sont constants, mais qu'ils se traduisent intérieurement par l'existence de petits noyaux à structure spéciale et entièrement distincts des « poutres » et des « gobelets » indiqués récemment dans le cerveau des Insectes.

Sur les flancs de ces noyaux s'en trouvent d'autres, plus petits ; ils représentent les origines des nerfs de la lèvre supérieure. L'histologie fournit donc ici un résultat important, car on sait que l'observation macroscopique

(1) E. Blanchard, *Recherches anatomiques et zoologiques sur le système nerveux des animaux sans vertèbres* (*Annales des sciences naturelles, Zoologie*, 3^e série, t. V, 1846, p. 291).

du cerveau des larves avait fait admettre une origine commune pour ces deux troncs nerveux dont la valeur est si différente (1).

Bien que constitués essentiellement par des cellules nerveuses, les noyaux ne sont pas uniquement formés par ces éléments. Pour interpréter exactement leur structure, il convient d'y distinguer deux zones, l'une corticale, l'autre centrale. La couche corticale, assez épaisse, est surtout formée de cellules nerveuses. Ces cellules sont bipolaires ou unipolaires ; sur les pièces fraîches, traitées par l'acide acétique faible et colorées au vert de méthyle, on constate que le protoplasma, généralement très-réduit, ne forme qu'une mince couche autour du nucléus qui est rarement sphéroïdal, presque toujours multilobé. La zone centrale est surtout constituée par des fibrilles ténues, mêlées de granulations et reproduisant assez exactement les caractères du *Punctsubstanz* de Leydig. Considérée sous un fort grossissement, cette région centrale offre un aspect réticulé.

Pour observer les rapports généraux de ces parties, la meilleure technique consiste à pratiquer des coupes dans le cerveau durci par l'acide osmique à $\frac{1}{100}$, puis inclus dans du collodion et disposé sur une lame de sureau. Le durcissement dans l'acide chromique peut aussi être employé, mais il exige beaucoup de temps et altère souvent les tissus. Cet inconvénient s'affirme encore davantage par l'occlusion dans le savon glycérimé ou par l'application du procédé de Selenka (albumine coagulée) dont je me suis d'abord servi, mais que j'ai dû abandonner. D'autre part, il est indispensable d'examiner la masse ganglionnaire à l'état frais, afin de pouvoir apprécier sûrement les caractères des éléments histiques.

Les divers détails résumés dans cette note peuvent

(1) Sans vouloir entrer ici dans l'examen du mode de distribution des nerfs du labre, je crois devoir faire observer que ces filets se distribuent moins à la lèvre supérieure proprement dite, qu'au palatium. Ce fait présente une valeur particulière pour l'interprétation morphologique des pièces buccales.

s'observer le plus facilement chez les Hyménoptères ; leur étude est plus difficile chez les Orthoptères et surtout chez les Coléoptères et les Lépidoptères où les noyaux d'origine sont toujours très-réduits.

M. A. Thominot communique les notes suivantes :

*Note sur un Reptile d'espèce nouvelle provenant du Mexique
et appartenant au genre Eumeces (Plestiodon).*

par M. A. THOMINOT.

Eumeces (Plestiodon) Dugesii.

Tête assez bien proportionnée au corps, contenue dans la longueur du tronc trois fois, et trois fois et demie dans celle de la queue ; une rostrale subtriangulaire ; narine percée au milieu de la plaque nasale ; supéro-nasales bien développées ; internaso-frontale plus large que haute, losangique, à angle supérieur et inférieur arrondis ; fronto-nasales séparées entre elles par la frontale, ayant cinq pans inégaux ; frontale bien développée, pentagonale, à sommet renversé ; fronto-pariétales subquadrilatérales, en contact entre elles ; interpariétale losangéiforme, à angle supérieur plus court que l'inférieur, plus haute que large, assez grande ; pariétales grandes, à côté externe convexe, se réunissant par leur bord inférieur et entourant l'interpariétale ; quatre sus-oculaires limitées en avant par cinq sourcilières dont la première et la cinquième sont les plus longues ; une nasale percée par la narine ; deux frénales, dont la première est moins grande que la seconde, sub-rectangulaire, plus haute que large ; la seconde plus large que haute, à cinq pans irréguliers ; deux petites fréno-oculaires, la première de forme trapézoïdale, à sommet renversé ; la seconde très-petite ; sept labiales supérieures, la cinquième plus large que les quatre premières formant le pourtour inférieur de l'orbite avec la sixième ; trois petites post-oculaires ; quatre temporales très-développées garnissent la joue ; ouver-

ture auriculaire sub-arrondie; post-mentale non-divisée dans le sens transversal, assez grande, suivie par trois paires de plaques plus larges que hautes et limitées à leur côté externe par les labiales de la mandibule inférieure, lesquelles sont au nombre de six; deux paires d'écailles nuchales plus larges que hautes.

Corps sub-arrondi, allongé, recouvert par vingt-quatre rangées longitudinales d'écailles, dont les médianes dorsales paraissent plus larges que les autres; elles sont disposées comme suit : huit sur le dos, trois sur chacun des flancs, et dix sur le ventre; douze écailles à partir de la dernière nuchale jusqu'à l'épaule; quarante-huit depuis cette dernière partie jusqu'au cloaque, lequel est recouvert par deux grandes scutelles. Queue assez forte, avec quarante ou quarante-deux écailles sous-caudales médianes, qui sont plus larges que hautes. Membres grêles.

Les animaux sont d'un brun marron plus ou moins foncé; sur la tête on aperçoit sur le plus petit exemplaire deux lignes jaunes partant du bout du rostre et passant sur les sus-oculaires et se terminant à l'épaule; on voit une autre ligne de même couleur de chaque côté sous l'œil se terminant un peu plus loin que l'ouverture auriculaire; mais chez le plus grand spécimen ces lignes ont pour ainsi dire disparues.

Cette espèce, qui est fort voisine de *E. lynce*, Wiegman (Boc. Miss. sc. Mex. et dans l'Amér. centr., p. 437, pl. 22 E, fig. 9 et 9a) a été donnée au Muséum par M. le Dr A. Dugès qui l'a récoltée dans la province de Guanajuato (Mexique).

DIMENSIONS :

Longueur totale du plus grand exemplaire	0 ^m 110
— du menton à l'anus	0.065
— de la queue	0.044
— de la tête au bord postérieur de l'interpariétale..	0.009
— de la tête jusqu'au bord antérieur de l'oreille ...	0.040
Largeur de la tête	0.008

*Note sur un Poisson de genre nouveau appartenant
à la famille des Sparidées,*

par M. ALEXANDRE THOMINOT.

Le genre *Haplodactylus* se compose de deux groupes d'animaux; les uns, ce sont eux pour lesquels Cuvier et Valenciennes ont établi le genre, sont des poissons américains; les autres manquent de dents au palais et au vomer et appartiennent à la faune australienne; il y a dès lors lieu d'établir pour eux un genre distinct que nous désignons sous le nom de *Parhaplodactylus*.

Il convient de placer dans cette nouvelle coupe générique les *H. loplodon*, Günther (*Cat. Fish. Bris. Mus.* t. I, p. 435), *H. arctidens*, Richardson (*Proc. zool. Soc.* 1839, p. 96) et une nouvelle espèce recueillie par J. Verreaux.

Parhaplodactylus marmoratus, n. sp.

La plus grande hauteur du corps est contenue trois fois dans la longueur du corps, la longueur de la tête étant comprise cinq fois et demie dans la même dimension; museau plus long que le diamètre de l'œil, aussi long que la seconde épine dorsale; diamètre de l'œil compris une fois et deux tiers dans la largeur de l'espace inter-orbitaire; intermaxillaire se terminant presque au niveau de la narine antérieure; l'espace qui sépare la terminaison de la dorsale postérieure fait près du neuvième de la longueur de l'animal; longueur de la caudale contenue sept fois sur la même dimension. Pectorales arrondies, aussi longues que la distance qui sépare l'origine de la dorsale épineuse de la huitième épine de la même nageoire. Deuxième épine dorsale aussi longue que la distance qui s'étend entre l'extrémité du museau et la narine postérieure; épines allant en diminuant de hauteur de la septième à la dernière. Lobes de la caudale arrondis. Couleur d'un brun-clair; des marbrures de couleur plus foncée, entourées de blanc sur la partie inférieure du corps.

D. XVI, 17; A. III, 5; P. I, 8, 6; V. I, 6; L. lat. 105 à 100;
L. trans. 13/54.

Cette espèce nous est connue d'après un exemplaire empaillé long de 0,560 rapporté d'Australie par J. Verreaux.

*Note sur le genre Aplodon, poisson de la famille des Sparidæ,
voisin des Girelles,*

par M. ALEX. THOMINOT.

Genre Aplodon, Aug. Dum. manusc.

Ce genre a été établi par M. le Professeur Aug. Duméril sur la diagnose du *Girella simplex* (Gthr. *Cat. Fish. Brit. Mus.*, t. I, p. 429) pour des poissons qu'il avait reçus, en 1862, de M. Müller, Directeur du Jardin botanique à Melbourne.

Il diffère, comme le dit très bien M. Günther, par la présence de deux rangées de dents qui sont tranchantes au lieu d'être trilobées comme on le voit chez les véritables Girelles; ces dents sont imbriquées, recourbées en dedans, de largeur moyenne; il y a derrière cinq ou six rangées de dents très petites et très fines; des papilles sur la langue; opercule écailleux à son angle supérieur. La membrane interne des rayons épineux est écailleuse en partie, surtout auprès desdits rayons.

Les poissons de ce genre ne peuvent rester avec les Girelles, ils ne peuvent non plus être mis parmi le genre *Melamichthys* de Temmink et Schlegel de leur *Fauna Japonica*, ainsi que dans le genre *Tephraeops* de Richardson, attendu que tous les animaux qui y sont introduits ont les dents trilobées, ni dans le genre *Neotephraeops* de Castelnau, puisque cet auteur dit, pour le genre qu'il propose, que son poisson a les dents trilobées et l'opercule couvert entièrement d'écailles (*Proc. Zool. and Acclimat. of Victoria*, tome I, p. 68 et 69); nous pensons, pour toutes ces raisons, pouvoir reconnaître et adopter

le genre manuscrit que M. Aug. Duméril a établi dans la collection du Muséum.

Aplodon margaritiferum, Aug. Duméril manuscrit.

Longueur totale, 0^m183; hauteur un peu plus de trois fois dans ladite longueur; tête quatre fois et demie dans cette dimension; museau environ trois fois dans la longueur de la tête, aussi long que le sixième rayon épineux de la dorsale; orbite quatre fois dans la longueur de la tête; inter-orbitaire de la même dimension que le quatrième rayon épineux de la nageoire du dos, ou trois fois un tiers dans l'étendue de la tête; profil arrondi; ouverture de la bouche s'arrêtant à la narine antérieure; pectorales aussi longues que la base de l'anale; ventrales de même étendue que les pectorales; queue bilobée.

D. 15/11; A. 3/12; P. 1/16; V. 1/5; C. 3-3/17; ligne lat. 53 à 56; ligne transv. 23/10.

Ces poissons nous viennent de Port-Philippe, à Melbourne, par les soins de M. Müller.

Aplodon Castelnau, sp. nov.

Cette espèce vient d'Australie et nous a été donnée par feu M. de Castelnau; nous ne trouvons positivement rien dans les Mémoires ichthyologiques que cet auteur a inséré dans les *Proc. Zool. and Acclimat. of Victoria*, t. I, p. 68 et 69, qui ait rapport à ce poisson, il a pour longueur 0^m23; pour hauteur trois fois un tiers cette dimension dans la longueur du corps; tête trois fois et demie dans cette longueur; museau pas tout à fait trois fois dans la dimension de la tête, ou égal au quatrième rayon épineux de la dorsale; orbite égal à la distance comprise entre le bout du rostre et la narine antérieure ou au quart de la longueur de la tête; espace interorbitaire de même dimension que l'étendue comprise entre

le bord de l'orbite et le bout du rostre et égal au tiers de la longueur de la tête ; anus situé au milieu de la distance comprise entre la pointe des ventrales et la base du premier rayon épineux de la nageoire anale ; écailles pectinées ; opercule pointu ; les écailles de la tête, de l'opercule, du préopercule et du ventre sont beaucoup plus petites que celles des flancs.

D. 15/12 ; A. 3/12 ; P. 1/15 ; V. 1/5 ; C. 18 ; ligne lat. 60 environ ; ligne transv. 18/9.

Aptodon sulcatus, Guich. *in collect.*

D. 15/12 ; A. 3/12 ; P. 16 ; V. 1/5 ; C. 3-12-3.
Lign. lat. 50 à 53 ; lign. transv. 9/17.

Tête contenue quatre fois trois quarts dans la longueur totale qui est de 0^m345. Museau égal au tiers de la tête ; œil de même dimension que le museau ou égal au cinquième de la tête. Espace inter-orbitaire compris trois fois depuis le bout du museau jusqu'à la pointe de l'opercule, ou de même dimension que le quatrième rayon épineux de la nageoire dorsale. Anus placé au milieu de la distance comprise entre le bout des ventrales jusqu'à la base de l'anale. La hauteur du corps est comprise trois fois un quart dans la longueur de l'animal. La dorsale épineuse commence environ au premier quart de la base de la pectorale et finit à la vingt-deuxième écaille de la ligne latérale.

A notre spécimen, il y a une rangée de petites dents au palais, caractère qu'on ne rencontre pas chez les jeunes sujets. La membrane inter-épineuse n'a point d'écailles comme dans les deux autres espèces.

Cet exemplaire nous a été envoyé de Port-Philippe par les soins de M. Müeller, Directeur du Jardin botanique de Melbourne (Australie).

Nous devons faire ici les rectifications suivantes : 1^o nous avons écrit, dans la Note présentée à la *Soc. philomath.* à la séance du 11 juin 1881, que le genre *Doidixodon* était de Guichenot, c'est une erreur de notre part, il

est de Valenciennes (in *Voy. Venus*, page 318); 2^o que ce genre faisait partie de la famille des Squammipennes, tandis qu'il appartient réellement à la famille des *Sparidae* et qu'il doit être placé à la suite du genre *Aplodon*.

Séance du 7 juillet 1883.

PRÉSIDENTE DE M. SAUVAGE.

M. Sauvage fait les communications suivantes :

*Sur une collection de poissons recueillie dans le lac Biwako
(Japon) par M. F. Steenackers,
par M. H. E. SAUVAGE.*

M. Francisque Steenackers, chargé d'une mission scientifique au Japon, a recueilli au centre de Nippo, dans le lac Biwako, cette localité si célèbre par la présence de la grande Salamandre, une fort intéressante collection de poissons qu'il a dernièrement fait parvenir au Muséum d'histoire naturelle; cette collection est d'autant plus précieuse qu'elle provient d'une localité qui n'a pas encore été explorée par les ichthyologistes et que presque tous les animaux sont accompagnés du nom local.

Le lac Biwako, auquel la rivière Setangarwa sert de déversoir, reçoit plusieurs cours d'eau, tels que les rivières Nihougawa, Aitchizawa, Iyachougaza, Amanagawa, Izidagawa; il est bordé par les districts Kourita, Iachizau, Karva-i, Handzalki, Aitchi, Inongama, Saka, Asa-i, Iko, Ousa-i, Tkashima.

C'est dans ce lac et dans les cours d'eau qui s'y déversent que M. Steenackers a recueilli les espèces suivantes :

1. *Gobius genionema*, Hilgendorf. Nom local *Chiwara*.
2. *Silurus asotus*, L.

3. *Pseudobagrus aurantiacus*, Schl. Nom local *Gigui*.

4. *Liobagrus Reini*, Hilgendorf.

5. *Pseudobagrus nudiceps*, n. sp.

D. I, 6; A. 23; P. I, 7.

Longueur de la tête contenue cinq fois dans la longueur totale; dessus de la tête osseux, granuleux; processus occipital plus long que large, étroit; os basilaire triangulaire, aussi long que le processus occipital, partagé par une suture transverse. Dorsale plus haute que le corps; épine dentelée, aussi longue que la tête, sans le museau. Épine pectorale de même longueur que l'épine dorsale, de même longueur que celle-ci, très fortement dentelée. Adipeuse de même longueur que l'anale. Dents du palais suivant une bande rétrécie au milieu; barbillons maxillaires s'étendant jusqu'aux pectorales. Longueur, 0,090.

6. *Oncorhynchus lycaodon*, Pall. Nom local *Chalké*.

7. *Oncorhynchus Scouleri*, Rich. Nom local *Amenoouo*

8. *Plecoglossus altivelis*, Schlg. Nom local *Ai*, *Giretzou*.

9. *Cyprinus carpio*, Lin.

9a. — var. *melanotus*, Schlg.

9b. — var. *hæmotopterus*, Schlg.

10. *Carassius auratus*, Lin. (Jeune. Nom local *Chibouna*, *Kouromoroko*).

10a. *Id.* var. *melanotus*, Schlg. (Bâtard de *Koi* et de *Founa*).

10b. *Id.* var. *hæmotopterus*, Schlg. Nom local *Koubouna*.

10c. *Id.* var. *grandoculis*, Schlg.

10d. *Id.* var. *Langsdorsii*, Schlg. Nom local *Chiwara*.

10e. *Id.* var. *Cuvieri*, Schlg. Nom local *Dougko*, *Momidji-founa*.

11. *Barbus esocinus*, Schlg. Nom local *Koa-i*?

12. *Pseudogobio esocinus*, Schlgl.

13. *Sarcocheilichthys variegatus*, Schlgl. Nom local *Clmigai*.

14. *Achilognathus intermedius*, Schlgl. Nom local *Gomatabira*.

15. *Achilognathus melanogaster*, Blkr. Nom local *Kourotabira*.

16. *Achilognathus Steenackeri*, n. sp.

D. 14,15 ; A. 11,12 ; L. lat. 38.

Hauteur du corps contenue près de trois fois et demie dans la longueur totale ; longueur de la tête cinq fois et un tiers dans la même dimension. Museau aussi long que l'œil, dont le diamètre est compris trois fois et demie dans la longueur de la tête ; espace interorbitaire plus large que le diamètre de l'œil ; barbillons très courts ; dents pharyngiennes non dentelées ; de gros pores autour de la partie supérieure de l'œil et sur le museau chez les mâles, nuls chez les femelles. Dorsale insérée à égale distance du museau et de la base de la caudale chez les femelles, un peu plus près de la base de la caudale chez les mâles ; pectorales s'étendant à l'origine des ventrales chez les femelles, un peu plus courtes chez les mâles. Corps de couleur argenté ; chez les femelles une bande cérulescente sur le pédicule caudal ; chez les mâles des lignes cérulescentes longitudinales dans la partie postérieure du corps. Un long tube externe urogénital chez les femelles. Longueur, 0, 100.

Nom vulgaire *Founa*, *Akibabira*.

17. *Squalius caerulescens*, n. sp.

D. 9 ; A. 8 ; V. 8 ; L. lat. 45.

Hauteur du corps égale à la longueur de la tête, contenue cinq fois un quart dans la longueur totale. Mu-

seau un peu plus court que le diamètre de l'œil, qui fait le quart de la longueur de la tête; espace interorbitaire bombé, un peu plus large que le diamètre de l'œil; sous-orbitaires étroits; quelques pores au dessus du museau. Dorsale insérée un peu plus près de l'extrémité du museau que de la base de la caudale, un peu en avant des ventrales; caudale échancrée. Ligne latérale droite. Dents pharyngiennes 5-2. Coloration argentée, rembrunie sur le dos et le dessus de la tête; une large bande bleuâtre le long de la ligne latérale. Longueur, 0,120.

Nom local : *Morolko*.

18. *Squalius hakuensis*, Gthr.

D. 9; A. 9; V. 40; L. lat. 80.

Hauteur du corps cinq fois deux tiers, longueur de la tête cinq fois dans la longueur totale. Museau pointu, plus long que l'œil, dont le diamètre est compris quatre fois deux tiers dans la longueur de la tête; espace interorbitaire plus large que le diamètre de l'œil, sousorbitaires étroits. Dorsale insérée plus près de l'origine de la caudale que de l'extrémité du museau, vis à vis les ventrales; caudale échancrée. Ligne latérale droite. Dents pharyngiennes 5-2. Coloration uniforme, rembrunie sur le dos et le dessus de la tête. Longueur, 0,250.

Nom local : *Ouigoui*.

19. *Squalius japonicus*, n. sp.

D. 9; A. 8; V. 8; L. lat. 38.

Hauteur du corps cinq fois et demie, longueur de la tête quatre fois deux tiers dans la longueur totale. Museau à peine plus long que l'œil dont le diamètre est contenu trois fois et demie dans la longueur de la tête; espace interorbitaire plat, un peu moins large que le diamètre de l'œil; sousorbitaires étroits; pas de pores au museau.

Dents pharyngiennes 5-3. Dorsale insérée un peu plus près de l'extrémité du museau que du pédicule caudal, un peu en avant des ventrales ; caudale échancrée. Ligne latérale droite. Couleur argentée ; des points noirs le long du dos et sur chaque écaille de la ligne latérale. Longueur, 0,085.

Nom local : *Ounagni*.

20. *Opsariichthys Sieboldi*, Schl.

21. *Opsariichthys uncirostris*, Schl. Nom local *Wabaka*.

22. *Opsariichthys platypus*, Schl. Nom local *Haï*.

23. *Opsariichthys Temminckii*, Schl. Nom local *Hayé* ; *Sikawa*.

24. *Opsariichthys Steenackeri*, n. sp.

D. 9 ; A. 17 ; L. lat. 75.

Corps allongé, semblable à celui du *Squaliobarbus curriculus* ; hauteur contenue cinq fois, longueur de la tête cinq fois et demie dans la longueur totale. Museau aussi long que l'œil, dont le diamètre est contenu quatre fois dans la longueur de la tête ; pas de barbillons ; mâchoire supérieure recouvrant légèrement l'inférieure ; dents pharyngiennes 5,4,2, uncinées, celles de la rangée intermédiaire crénelées au sommet. Dorsale insérée à égale distance de l'extrémité du museau et de la base de la caudale, un peu en arrière de l'origine des ventrales ; pectorales presque aussi longues que la tête ; ventrales insérées un peu plus près des pectorales que de l'anale. Ligne latérale recourbée. Péritoine noir. Longueur, 0,330.

Nom vulgaire : *Masou* ; *Ida*.

25. *Phoxinus Steindachneri*, n. sp.

D. 9 ; A. 9 ; L. lat. 80.

Hauteur du corps six fois deux tiers, longueur de la

tête cinq fois un tiers dans la longueur totale. Museau plus long que l'œil dont le diamètre est compris quatre fois un tiers dans la longueur de la tête ; espace interorbitaire plus large que le diamètre de l'œil. Dorsale commençant à égale distance du pédicule de la caudale et du centre de l'œil ; caudale échancrée. Jaunâtre, avec de nombreux points et des taches nuageuses noirâtres ; une large bande noire allant de l'œil à la caudale ; dorsale et caudale rembrunies ; dessus de la tête et extrémité du museau noir. Longueur, 0,170.

Nom vulgaire : *Aboura Motzou*.

Genre Tribolodon, n. gen. (1).

Écailles petites ; ligne latérale recourbée en bas, mais se terminant au milieu de la caudale. Dorsale courte, avec moins de 9 rayons divisés, opposée aux ventrales ; anale courte. Pas de barbillons ; bouche petite ; sousorbitaires non dilatés ; des pseudobranchies. Dents pharyngiennes 5,2, recourbées en crochet. Péritoine piqueté de noir.

Du groupe des *Danionina*.

26. *Tribolodon punctatum*, n. sp.

D. 9 ; A. 10 ; L. lat. 75.

Corps allongé, la hauteur étant contenue six fois et demie dans la longueur totale ; tête cinq fois et un tiers dans la même dimension. Museau aussi long que l'œil, dont le diamètre est compris trois fois et demie dans la longueur de la tête ; espace interorbitaire aussi large que le diamètre de l'œil. Dorsale commençant au milieu de l'espace compris entre l'extrémité du museau et l'origine de la caudale, un peu en avance sur les ventrales ; cau-

(1) De *τριβολα*, herse ; *ὀδούς*, dent.

dale échancrée. Dessus de la tête noir; de petits points noirs sur les écailles; une bande cérulescente le long du dos; extrémité de la dorsale noire; ventrales jaunes. Longueur, 0,095.

27. *Misgurnus anguillicandatus*, Cant. Nom local, *Kappe Mouchii*, *Razeron Hazami*.

M. Steenachers a également recueilli quelques espèces ne provenant pas du lac Biwako; ce sont :

28. *Centridermichthys fasciatus*, Hkl.

29. *Gobius urotænia*, Hilgendorf. Nom local, *Hadgé*.

30. *Gobius castaneus*, O'Schang.

31. *Eleotris obscura*, Schl.

32. *Anguilla bostonensis*, Les.

*Sur une collection de poissons recueillie dans le Mé-Nam
(Siam) par M. Harmand,
par M. H. E. SAUVAGE.*

Depuis que nous avons publié le résultat de nos recherches sur la faune ichthyologique de l'Indo-Chine (1), M. le Dr Harmand, continuant ses fructueuses recherches, a adressé au Muséum une nombreuse collection de poissons recueillie dans le Mé-Nam, collection qui augmente singulièrement notre connaissance sur la faune ichthyologique du royaume de Siam. Les espèces recueillies par le savant voyageur sont les suivantes :

1. *Toxotes microlepis*, Gthr.

2. *Toxotes jaculator*, Pall.

(1) *Recherches sur la faune ichthyologique de l'Asie et description d'espèces nouvelles de l'Indo-Chine* (Nouv. Archives Muséum, 2^e sér. t. IV).

3. *Helostoma Temminckii*, K. V. H.
4. *Anabas scandens*, Dald.
5. *Trichopus trichopterus*, Pall.
6. *Trichopus siamensis*, Gthr.
7. *Trichopus parvipinnis*, Sauvg.
8. *Mastacembelus argus*, Gthr.
9. *Rhynchobdella aculeata*, Bl.
10. *Ophiocephalus micropeltes*, C. V.
11. *Ophiocephalus gachua*, H. B.
12. *Ophiocephalus striatus*, Bl.
13. *Ophiocephalus siamensis*, Gthr.
14. *Gobius giuris*, B. H.
15. *Eleotris butis*, B. H.
16. *Eleotris marmorata*, Blkr.
17. *Eleotris urophthalmus*, Blkr.
18. *Boleophthalmus pectinirostris*, L.
19. *Periophthalmus Kœlreuteri*, Pall.
20. *Periophthalmus Schlosseri*, Pall.
21. *Catopra fasciata*, Blkr.
22. *Catopra nandoïdes*, Blkr.
23. *Cynoglossus solum*, Sauvg.
24. *Synaptura panoïdes*, Blkr.
25. *Hemirhamphus dispar*, C. V.
26. *Engraulis crocodilus*, Blkr.
27. *Engraulis melanoichir*, Blkr.

28. *Notopterus kapingat*, Lac.
29. *Dangila siamensis*, Blkr.
30. *Rohita pectoralis*, Sauv.
31. *Cirrhina Jullieni*, Sauv.
32. *Cirrhina microlepis*, Sauv.
33. *Osteochilus Hasseltii*, C. V.
34. *Osteochilus Schlegelii*, Blkr.
35. *Osteochilus melanopleurus*, Blkr.
36. *Hampala macrolepidota*, C. V.
37. *Amblyrhynchithys truncatus*, Blkr.
38. *Leptobarbus Hæveni*, Blkr.
39. *Puntius siamensis*, n. sp.

D. 11; A. 11; L. lat. 28; L. trans. 5/3.

Corps élevé, comprimé. Hauteur contenue trois fois dans la longueur totale; longueur de la tête cinq fois un quart dans la même dimension. Quatre barbillons. Museau obtus, un peu plus court que le diamètre de l'œil, qui est compris trois fois un tiers dans la longueur de la tête; mâchoire supérieure recouvrant l'inférieure; des pores au museau. Origine de la dorsale à égale distance de l'extrémité du museau et de l'attache de la caudale; rayon osseux fortement et régulièrement dentelé, aussi long que la tête, sans le museau. Caudale fortement fourchue. Pectorales atteignant presque la base des ventrales. Ventrales au-dessous de la partie médiane de la dorsale. Trois rangées d'écailles entre la ligne latérale et la base des ventrales. Coloration argentée; dos rembruni; bord de chaque écaille marqué d'un trait noir; haut de la dorsale noir. Longueur, 0,110.

40. *Puntius leiacanthus*, Blkr.
41. *Puntius altus*, Gthr.
42. *Puntius bramoïdes*, C. V.
43. *Rasbora dusonensis*, Blkr.
44. *Rasbora Einthoveni*, Blkr.
45. *Macrochirichthys uranoscopus*, Blkr.
46. *Paralauca siamensis*, Gthr.
47. *Paralauca Harmandi*, n. sp.

D. 9; A. 24; L. lat. 75.

Hauteur du corps égale à la longueur de la tête, contenue 5 fois dans la longueur totale. Museau un peu plus court que l'œil, qui est contenu près de 3 1/2 fois dans la longueur de la tête. Bouche fort oblique; tubercule à la symphyse bien développé; maxillaire s'étendant jusqu'au niveau des ventrales, puis formant une courbe régulière. Origine de l'anale se trouvant entre les ventrales et l'anale, la nageoire se terminant un peu avant l'anale; pectorales pointues, dépassant l'origine des ventrales. Argenté; bord de la caudale noirâtre. Longueur, 0,170.

48. *Barilius ornatus*, n. sp.

D. 10; A. 12; L. lat. 45.

Pas de barbillon. Hauteur contenue trois fois dans la longueur, sans la caudale; longueur de la tête quatre fois dans la même dimension. Maxillaire s'étendant jusqu'au niveau du centre de l'œil; mâchoires égales; museau pointu, conique, aussi long que le diamètre de l'œil, qui est compris trois fois et demie dans la longueur de la tête. Dorsale insérée à égale distance de la base de la

caudale et du centre de l'œil. Origine de l'anale opposée à la terminaison de la caudale. Pectorales atteignant les ventrales, aussi longues que la tête. Corps argenté avec une douzaine de bandes transversales de couleur bleu d'acier. Longueur, 0,110.

- 49. *Botia modesta*, Blkr.
- 50. *Botia hymenophysa*, Blkr.
- 51. *Saccobranchus fossilis*, Bl.
- 52. *Clarias macrocephalus*, Gthr.
- 53. *Pangasius Larnaudi*, Boct.
- 54. *Pangasius polyuranodon*, Blkr.
- 55. *Pangasius siamensis*, Steind.
- 56. *Pangasius pleurotaenia*, Sauvg.
- 57. *Wallago attu*, Bl.
- 58. *Micronema Bleekeri*, Boct.
- 59. *Micronema hexapterus*, Blkr.
- 60. *Hemibagrus nemurus*, C. V.
- 61. *Ketengus typus*, Blkr.
- 62. *Hemipimelodus siamensis*, Sauvg.
- 63. *Bagroides macropterus*, Blkr.
- 64. *Bagroides melanopterus*, Blkr.
- 65. *Hemiarus Harmandi*, Sauvg.
- 66. *Pseudeutropius siamensis*, n. sp.

D. I, 6; A. 48; P. I, 8.

Hauteur du corps contenue cinq fois et demie, longueur de la tête quatre fois et demie dans la longueur totale.

Mâchoire inférieure à peine plus courte que la supérieure; dents du palais formant quatre amas distincts, bien que séparés par un faible intervalle; bande vomérienne un peu plus large que la bande formée par les dents maxillaires; barbillon nasal s'étendant presque jusqu'au niveau de la terminaison de l'anale; barbillons maxillaires externes un peu plus longs que les barbillons internes; yeux grands, placés très bas. Ventrales insérées au-dessous de la partie postérieure de la dorsale. Épine dorsale dentelée, ayant les trois quarts de la longueur de la tête. Anale se terminant à une certaine distance de la caudale. Épine pectorale forte, dentelée, s'étendant jusqu'à la base des ventrales, qui sont petites. Corps de couleur argentée, olivâtre en dessus; rayons externes des pectorales, partie supérieure de la dorsale noirs. Œil entouré d'un cercle noir; barbillon nasal de couleur très foncée. Longueur, 0,135.

67. *Pseudobagrus nudiceps*, n. sp.

D. 1/6; A. 23; P. 1/7.

Longueur de la tête contenue cinq fois dans la longueur totale. Dessus de la tête osseux, granuleux; processus occipital plus long que large, étroit; os basilaire triangulaire, aussi long que le processus occipital, partagé en deux par une suture transverse. Épine dorsale dentelée, aussi longue que la tête, sans le museau. Épine pectorale de même longueur que l'épine dorsale, très fortement dentelée. Adipeuse de même longueur que l'anale. Mâchoire supérieure plus longue que l'inférieure; dents du palais disposées suivant une bande rétrécie au milieu. Barbillons maxillaires s'étendant jusqu'à la pectorale. Longueur, 0,090.

68. *Microphis boaja*, Blkr.

69. *Tetraodon fluviatilis*, H. B.

70. *Tetraodon palenbengensis*, Steind.

*Description de quelques poissons de la collection du Muséum
d'histoire naturelle,*

par M. H. E. SAUVAGE (1).

47. *Apogon Suezii*, n. sp.

D. VI-I, 9; A. II, 8; L. lat. 22.

Suprascapulaire entier. Corps de couleur rougeâtre; trois bandes verticales noires, l'une partant de l'origine de la dorsale antérieure, la seconde du milieu de la dorsale molle, sur laquelle elle se prolonge, ainsi que sur l'anale, la troisième entourant la base de la caudale; une tâche noire entourée d'un cercle doré sur la bande antérieure; extrémité de l'anale noirâtre; caudale transparente. Longueur, 0,070.

Suez : Letourneux.

48. *Sciæna Wieneri*, n. sp.

D. X-I, 22; A. II, 9; L. lat. 85.

Hauteur du corps égalant la longueur de la tête, contenue quatre fois deux tiers dans la longueur totale. Museau aussi long que l'espace qui sépare les yeux; mâchoire supérieure recouvrant légèrement l'inférieure; maxillaire dépassant un peu le niveau du bord postérieur de l'œil. Des pseudobranchies. Œil petit, son diamètre étant compris deux fois dans la longueur du museau et sept fois et demie dans la longueur de la tête. Préopercule arrondi, fortement denticulé sur tout son pourtour. Pectorales courtes. Caudale tronquée, aussi longue que la tête, sans le museau. Anale courte; épines très faibles. Une série

(1) Cf. *Bull. Soc. Philomathique*, séances des 12 juillet 1879, 24 juillet 1880, 14 mai 1881, 25 mars 1882.

de lignes longitudinales peu marquées le long des flancs ; dessus de la tête noirâtre. Longueur 0,570.

Pérou : Wiéner.

49. *Gobius filamentosus*, n. sp.

D. VI, 10 ; A. 1,9 ; L. lat. 32.

Hauteur du corps contenue six fois, longueur de la tête quatre fois et deux tiers dans la longueur totale. Tête un peu plus large que haute ; museau obtus, plus long que l'œil, dont le diamètre est contenu trois fois et demie dans la longueur de la tête ; yeux fort rapprochés ; tête nue ; des lignes de pores muqueux sur les joues ; maxillaire dépassant un peu le niveau du bord antérieur de l'œil ; pas de canines ; dents de la partie médiane de la mandibule plus longues que les autres. Onze séries d'écailles entre la seconde dorsale et l'anale. Rayons supérieurs de la pectorale non soyeux ; caudale arrondie. Des filaments très fins et forts nombreux à la gorge, au-devant des verticales, sur la tête et la partie antérieure du corps. Couleur du tronc jaunâtre, avec sept bandes verticales brunes, plus ou moins régulières ; une petite tache de couleur claire sur le bord de chaque écaille ; tête de couleur ardoisée avec de petites taches ; dorsale antérieure avec des taches nuageuses brunes ; deuxième dorsale et caudale avec des taches de même couleur ; base des pectorales de couleur violacée. Longueur, 0,070.

Nouvelle-Calédonie : Germain.

50. *Clinus chilensis*, n. sp.

D. IX, 13 ; A. II, 19 ; L. lat. 87.

Hauteur du corps contenue quatre fois un tiers, longueur de la tête trois fois deux tiers dans la longueur totale. Tête grosse, aussi haute que longue ; museau obtus, arrondi ; profil de la tête fort déclive ; mâchoires de même longueur. Dents fortes ; dents du vomer courtes ; bande

palatine courte; œil aussi long que l'espace interorbitaire, qui est fort bombé; un seul filament large, mais court, denticulé, au sourcil et un à la narine antérieure; pas d'autres filaments sur la tête, qui est nue, à part la partie tout à fait supérieure de l'opercule. Longueur de la dorsale molle contenue deux fois et demie dans celle de la dorsale antérieure; dorsale bien séparée de la caudale. Brunâtre, marbré de parties plus foncées; joues de couleur foncée; de nombreux petits points noirs sur les joues et sur le museau; quelques taches sur l'opercule; ouverture branchiale bordée de noir; extrémité de l'anale brunâtre; caudale jaunâtre. Longueur, 0,285.

Chili : Wiéner.

51. *Petroscirtes Germaini*, n. sp.

D. 30; A. 23.

Hauteur du corps contenue sept fois un tiers, longueur de la tête cinq fois et demie dans la longueur totale. Profil de la tête très convexe; pas de crête, ni de tentacules sur la tête. Une forte canine à la mâchoire supérieure, aussi bien qu'à la mandibule. Dorsale commençant au-dessus de la base de la pectorale; caudale arrondie. Corps verdâtre avec une douzaine de bandes verticales brunes bordées de jaunâtre; réunies deux à deux dans la partie moyenne du tronc; une bande de même couleur à la joue; une large tache ocellée sur l'opercule; quelques taches nuageuses brunâtres sur la dorsale; les autres nageoires transparentes. Longueur, 0,055.

Nouvelle-Calédonie : Germain.

52. *Crepidogaster lineatum*, n. sp.

D. 16; A. 14.

Corps nu, rugueux. Dorsale et anale réunies à la caudale. Museau étroit, très déprimé, aussi long que la dis-

tance qui s'étend du bord antérieur de l'œil au milieu du disque; partie antérieure du corps très déprimée. Mâchoire inférieure plus courte que la supérieure; bouche très peu fendue. Yeux latéraux, séparés par un espace égal à leur diamètre. Rougeâtre; une ligne de couleur claire depuis l'extrémité du museau jusqu'à la base de la dorsale; une ligne de même couleur sous le ventre et de chaque côté des flancs. Longueur, 0,040.

Nouvelle-Calédonie : Bougier.

53. *Hemichromis Bloyeti*, n. sp.

D. XVI, 8; A. III, 7; L. lat. 28.

Hauteur du corps égale à la longueur de la tête, contenue $3 \frac{3}{4}$ dans la longueur totale. Profil de la tête incliné, légèrement concave; museau de même longueur que l'œil, dont le diamètre est compris $3 \frac{1}{2}$ dans la longueur de la tête; dents du milieu de la mâchoire supérieure à peine plus longues que les autres; préorbitaire presque aussi haut que l'orbite; trois rangées d'écailles sur le préopercule. Dorsale commençant au-dessus de l'origine des pectorales; dorsale molle et anale se prolongeant en pointe. Olivâtre, de couleur uniforme; une tache sur l'opercule; des taches brunes arrondies sur la dorsale molle, la caudale et la partie supérieure de l'anale. Longueur, 0,100.

Kandôa (Afrique orientale) : Bloyet (1).

54. *Petrocephalus Balayi*, n. sp.

D. 22; A. 29; L. lat. 37.

Museau obtus, fortement convexe, aussi long que le diamètre de l'œil, se prolongeant un peu en dessus de la bouche; 38 dents à la mandibule, 16 à la mâchoire

(1) Avec cette espèce M. Bloyet a recueilli : *Chromis mossambicus*, Ptrs.; *Labeo Forskalii*, Rüpp.; *Fundulus orthonotus*, Ptrs.; *Clarias anguillaris*, Lin.

supérieure, petites et échancrées au sommet; 6 ou 7 dents linguales fortes et crochues; dents palatines très fines. Longueur de la tête contenue 4 1/2, hauteur du corps près de 3 1/2 dans la longueur totale. Dorsale commençant un peu plus près de l'extrémité du museau que du pédicule caudal; anale se terminant un peu en arrière de la dorsale; pédicule caudal presque aussi long que la tête; pectorales falciformes, se terminant après l'origine des ventrales. Couleur argentée, rembrunie sur le dos et la tête; flancs parcourus par des lignes brunâtres peu marquées; une tache noire au-dessus de la ligne latérale, sous la base de la dorsale. Longueur, 0,110.

Congo (Expédition de Braza) : Balay (1).

Spratelloides madagascariensis, n. sp.

D. 16; A. 19.

Hauteur du corps contenue cinq fois et un tiers, sans la caudale, longueur de la tête quatre fois. Museau pointu, de même longueur que le diamètre de l'œil qui est compris trois fois et demie dans la longueur de la tête. Maxillaire s'étendant jusqu'au niveau du bord antérieur de l'orbite. Origine de la dorsale située plus près de la base de la caudale que de l'extrémité du museau. Ventrales insérées sous les premiers rayons de la dorsale. Brunâtre; une large bande argentée allant de la tête à la caudale. Longueur, 0,060.

Madagascar.

56. *Ariodes æneus*, n. sp.

D. I, 7; A. 13; P. I, 11,

Hauteur du corps contenue quatre fois et demie dans

(1) Avec cette espèce M. le Dr Balay a recueilli : *Mastacembelus cryptacanthus*, Gthr.; *Ophiocephalus obscurus*, Gthr., *Ctenopoma Petherici*, Gthr.; *Tilapia nigripinnis*, Guich.; *Hemichromis bimaculatus*, Gill.; *Hemichromis auritus*, Gill.; *Clarias gabonensis*, Gthr.; *Chrysichthys Cranchii*, Leach; *Eutropius congensis*, Leach.; *Sarcodaces odoë*, Bl.; *Alestes tæniurus*, Gthr.; *Xenocharax spilurus*, Gthr.; *Pellonula vorax*, Gthr.

la longueur, sans la caudale; longueur de la tête trois fois trois quarts dans la même dimension. Processus occipital triangulaire, fortement caréné, plus long que large. Dents du palais granuleuses, disposées suivant quatre amas; dents vomériennes formant deux bandes ovalaires, larges, un peu plus étroites à leur extrémité interne, séparées entre elles par un espace n'ayant que la moitié de la largeur de la bande; bande palatine large, triangulaire, ne convergeant pas en arrière, presque en contact avec la bande vomérienne. Barbillons maxillaires s'étendant jusqu'à l'extrémité de la tête. Diamètre de l'œil compris deux fois dans l'espace interorbitaire. Épine dorsale dentelée à chaque bord, aussi longue que la tête, sans le museau. Adipeuse très courte. Épine pectorale un peu plus courte et plus faible que l'épine dorsale. Caudale à lobes pointus. Longueur, 0,160.

Ile Rafilès : Voyage de la *Zélée*.

57. *Gymnothorax Wieneri*, n. sp.

Dents du maxillaire et de l'intermaxillaire en une seule rangée; dents palatines plus longues que celles du maxillaire, au nombre de 3 ou 4; dents ou trois fortes dents au vomer; pas de canines; tube nasal court, n'ayant guère que la moitié du diamètre vertical de l'œil. Museau obtus, tronqué; œil petit, le diamètre étant compris près de trois fois dans la longueur du museau, et près de quatorze fois dans la longueur de la tête, situé au dessus du milieu de la longueur de la bouche. Ouverture branchiale plus grande que le diamètre de l'œil. Queue de même longueur que le tronc; longueur de la tête contenue quatre fois dans l'espace compris entre l'extrémité du museau et l'anus. Dorsale et anale basses. Jaune brunâtre avec des marbrures foncées, très irrégulières; ventre blanc jaunâtre, sans taches, Longueur 0,760.

Chili ou Pérou : Wiéner.

Séance du 28 juillet 1883.

PRÉSIDENCE DE M. SAUVAGE.

M. FRANCHET fait une communication sur *Linné considéré comme transformiste*.

M. Petit communique la note suivante :

Sur deux espèces d'Ankyroderma,
par M. LOUIS PETIT (1).

Les dragages opérés par l'expédition polaire norvégienne de 1878 nous ont fait connaître de nombreuses Holothuries, pour lesquelles MM. Danielssen et J. Koren ont créé le genre *Ankyroderma*. Ces animaux établissent un lien entre les deux groupes d'Holothuries apodes, les Synaptés et les Molpades, car s'ils se rapprochent de ces derniers par la forme générale de leur corps et par la présence de poumons, ils rappellent les premiers par ces spicules en forme d'ancre si soigneusement étudiés par M. de Quatrefages chez la *Synapta inhaerens* (*Duvernœa*) et qu'on avait cru jusqu'ici appartenir exclusivement au genre synapte.

MM. Danielsen et J. Koren ont décrit deux espèces d'*Ankyroderma* : *A. Jeffresii* et *A. affine*.

Parmi les Holothuries draguées par le *Travailleur* dans l'Atlantique en 1882, et dont M. le professeur Perrier a bien voulu me confier l'étude, se trouvent deux nouvelles espèces d'*Ankyroderma*. Chacune d'elles n'est malheureusement représentée que par un seul exemplaire.

Ankyroderma Perrieri, sp. nov.

La forme générale du corps est celle d'un ellipsoïde très allongé dont la partie antérieure serait coupée par

(1) Communication faite dans la séance du 12 mai 1882.

un plan et la partie postérieure terminée par un appendice caudiforme. La peau est translucide, gris-jaunâtre, piquetée de points bruns ; sa couleur s'éclaircit autour du disque buccal qui est blanc ainsi que les 15 tentacules et l'appendice caudal. Les ancres supportés par les spatules soulèvent la peau et produisent des papilles. Ces spicules ne diffèrent pas sensiblement de ceux dessinés par MM. Danielssen et J. Koren. Entre les papilles il existe d'autres spicules qui permettent de caractériser les diverses espèces. Dans l'*Ankyroderma Perrieri*, ils ont une longueur de 0^{mm}5 en moyenne ; ce sont des plaques à contour sinueux et percées de deux ou trois larges trous. Entre ces spicules calcaires, se trouvent des grains bruns qui produisent les taches signalées plus haut. Ces grains ovoïdes ou sphériques peuvent atteindre une longueur de 0^{mm}05 ; à part la couleur, ils ont l'aspect de grains d'amidon, comme eux, ils présentent des couches concentriques et forment des grains composés. MM. Danielssen et Koren ont observé des grains analogues dans leurs *Ankyroderma*, ils leur attribuent une nature calcaire. Je ne puis admettre cette opinion, au moins pour les espèces que j'ai étudiées ; ils ne font pas effervescence avec les acides, mais ils sont décolorés.

Longueur, 37^{mm}.

Habitat : Station 18. — Au large du cap Finisterre (Espagne).

Profondeur, 521^m.

Ankyroderma Hispanicum, sp. nov.

Cette espèce, qui rappelle la précédente dans ses traits généraux, est de couleur grise, elle est caractérisée par ses spicules épais qui sont formés d'une partie centrale rhomboédrique, percée d'ordinaire de quatre trous et terminée par deux points allongés, leur longueur atteint 0^{mm}9. La peau contient également des grains bruns.

Longueur 33^{mm}.

Même habitat que la précédente.

Je rapprocherais ces *Ankyroderma* d'une espèce que les naturalistes ont perdu de vue, la *Molpadia musculus* trouvée par Risso, à Nice, à de « grandes profondeurs ». Le Muséum d'histoire naturelle en possède deux exemplaires. J'en signalerai quelques particularités. Les deux poumons sont bruns ; la peau est couverte de petites papilles, je n'y ai pas trouvé d'ancre, mais elles renferment des spatules disposées en étoile comme dans les *Ankyroderma*. Les spicules épars rappellent ceux de l'*Ankyroderma Hispanicum*. Ce sont eux, qui en traversant la peau lui donnent la rugosité signalée par Risso.

J'y ai retrouvé les grains bruns des *Ankyroderma* en grande abondance, j'ai constaté qu'ils ne font pas effervescence avec les acides : sous l'influence de l'acide acétique, ils se gonflent, se déchirent et se décolorent. L'acide sulfurique leur fait perdre également leur coloration ; parfois il les morcèle en quatre ou cinq secteurs, le plus souvent il ne modifie pas leur forme et les couches concentriques persistent après la décoloration ; son action prolongée les détruit.

Je compte entreprendre l'étude anatomique des diverses espèces dont je viens de parler, j'espère qu'elle nous révélera de nombreux rapports entre les Synapses et les Molpadies.

M. le docteur Guccia remercie de sa récente nomination.

Séance du 2 août 1883.

PRÉSIDENCE DE M. SAUVAGE.

M. de Rochebrune communique les notes suivantes :

Diagnoses d'Oiseaux nouveaux propres à la Sénégambie,

par le Dr A.-T. DE ROCHEBRUNE,

Aide-naturaliste au Muséum.

1. SCOTOPELIA OUSTALETI, Rochbr. (1).

S. — Supra nitide fulvo cinnamomea, castaneo fasciolata; capite pallidior fasciis minutis rarioribus; regio parotica luteo cinerea; collo, pectore, epigastro, læte albo cinnamomeis, rufo maculatis; tectricibus cinnamomeo rufis, maculis subtri-quetris, castaneis; remigibus pallidioribus, rachide aurato, fasciis fuscis transversim notatis; subalaribus dilute cinna-momeis, fasciis griseo rufis rectricibus simillimis; uropygio luteo albescente, minute fulvo striolato; crisso cinereo lutes-cente, fusco fasciato; cruribus albo cinnamomeis, immacu-latis; cera rubro carnea; rostro sordide cœruleo, apice nigro; setis basalibus rigidis, longis, luteo albis; pedibus et tarsis inferioribus nudis, luteo aurantiacis; iride cœruleo.

Longueur totale.....	690 ^{mm}
— de l'aile.....	502
— de la queue.....	264
— du bec.....	59
— du tarse.....	60
— du doigt médian.....	30
— moyenne des ongles.....	45

Rare : — Forêts du Cayor; a été recueilli en remontant le fleuve à Saldé; rencontré à l'île de Thionk où nous l'avons tué; très rare sur la Gambie et les régions dites du bas de la Côte.

Voisine du *Scotopelia Peli*, C. Bp.; cette espèce s'en distingue par une taille beaucoup plus forte, par les teintes générales de la livrée plus pâles, par la couleur orange des tarses, et par l'iris bleu et non pas d'un brun noir foncé.

(1) Les espèces dont il est question dans ce travail seront figurées dans notre faune de la Sénégambie.

2. AEGITHALUS CALOTROPIPHILUS, Rochbr.

A. — Supra intense olivaceus; uropygio pallidior; tectricibus olivaceo rufis, remigibus rectricibusque fusco olivaceis, luteo marginatis; fronte flavo; colli lateribus, pectore, gastræo, pallide flavescentibus; rostro flavido, apice fuscescente corneo; iride fusco; pedibus pallide roseis.

Longueur totale.....	70 ^{mm}
— de l'aile	38
— de la queue	48
— du bec	6
— du tarse.....	44
— du doigt médian.....	7

Assez commun : — Sorres, Pointe de Barbarie, Leybar, Thionk, Dakarbango.

Voisine de l'*Ægithalus flavifrons*, Cass., cette espèce s'en distingue par une taille plus faible, et par un mode de coloration différent.

Notre *Ægithalus* vit par couples isolés et se tient sur les *Calotropis gigantea*, grande Asclepiadée des plus communes dans les sables des localités où nous indiquons l'espèce.

Il construit un nid dont la forme est en quelque sorte calquée sur celui de l'espèce Européenne, l'*Ægithalus pendulinus*.

Ce nid, suspendu aux branches des *Calotropis*, est entièrement construit avec les aigrettes soyeuses de la graine de cette plante, à l'aide desquels l'oiseau fabrique une sorte de feutre des plus solides. Il dépose au fond de ce nid de 4 à 6 œufs d'un verdâtre-pâle, ornés de petites taches et de larges stries brun-rougeâtre plus abondantes au gros bout; ils mesurent 15^{mm} dans leur grand axe et 9^{mm} dans leur grand diamètre.

3. NILAUS EDWARDSI, Rochbr.

N. — Vertice nigro cinascente; margine frontali et super-

ciliis sordide albis; regio parotica nigra; collo postico et dorso ardosiaceis, albo variis; flexo nigro; fascia alæ elongata cinereo alba; remigibus pallide castaneis albo marginatis; tectricibus nigris, lateralibus extus albidis; uropygio, collo, pectore, abdomine et crisso albis; hypocondris cinnamomeo tinctis; rostro pedibusque plumbeo nigris.

Longueur totale.....	450 ^{mm}
— de l'aile.....	87
— de la queue.....	53
— du bec.....	44
— du tarse.....	24
— du doigt médian.....	44

Fœmina ubi mas ardosiaceus, cinereo fusca; regio parotica ferruginea; tœnia per collum, pectus, hypocondriisque lata, castanea longitudinaliter disposita.

Assez commun : — Kita, Bakel, Deny Dack, Sebicoutane, Douzar, forêts de Maina et de Bandoube.

Cette espèce tient le milieu entre les *Nilaus Brubru*, Lath. et *Nilaus affinis*, B. du Boc.

Diagnoses d'Arthropodes nouveaux propres à la Sénégambie,
par le Dr A. T. DE ROCHEBRUNE,
Aide-naturaliste au Muséum.

I

CRUSTACÉS

1. MICROPISA ERYOPHORA, Rochbr.

M. — Testa ovata, lanata; dente preorbitali, crassa, obtusa; marginibus lateralibus mollissime spinosis; rostro bifido; pedes ambulatorii lanati.

Long. 0,018; Lat. 0,015.

Carapace plus longue que large, couverte ainsi que les pattes de longs poils grisâtres enchevêtrés; les parties

inférieures garnies de poils courts, rigides; front bifide, à cornes courtes et obtuses; bord externe de l'orbite armé d'une dent obtuse, dirigée en dehors; bords latéraux garnis d'épines assez longues, molles; trois tubercules saillants disposés sur une ligne transversale au niveau de la région gastrique; quatre autres épines au centre de la carapace; régions branchiales et hépatiques supportant des épines assez fortes, terminées par un étranglement surmonté d'un bouton de consistance molle; pinces faibles, à doigts écartés, se touchant seulement à leur extrémité; pattes ambulatoires assez fortes, laineuses.

Couleur générale brun rougeâtre, visibles à travers le feutrage des poils; pointe des épines rose, pattes rosées.

Hab. — Embouchure de la Casamence et de la Gambie.

2. NEPTUNUS AMNICOLA, Rochbr.

N. — *Testa lata, subconvexa, granulosissima, lateraliter novem dentata, dente anteriore trapezoidea, ceteribus crassis, abrupte acutis, ultima longissima leviter incurvata; fronte sex dentato, dentibus obtusis, medianibus brevioribus, externis latis, quadratis; brachiis margine anteriore trispinosus, spinis acutis incurvatis margine posteriore; carinatis, denticulatis, antice unispinosus; ulna tricarinata, intus et extus obtuse dentata; manibus angulato quadratis, carinis rugosissimis, desuper unispinosus, lateraliter bituberculatis, inferne dente crassissima armatis.*

Lat. 0,441; *long.* 0,076.

Hab. — Sénégal, Falémé, Bakoy, Bafing et tous les Marigots tributaires.

Carapace beaucoup plus large que haute, faiblement bombée, fortement granuleuse, à granulations plus grosses et plus espacées dans la région antérieure; lignes épigastriques et hypogastriques bien marquées, les épibranchiales peu indiquées; bords latéro-antérieurs plus courts que les latéro-postérieurs; première dent de forme trapézoïdale, obtuse au sommet; les suivantes épaisses, brus-

quement terminées en pointe courte et aiguë; la neuvième très longue, étroite, acérée, faiblement incurvée en dehors; front découpé en six dents, les deux médianes petites et obtuses, les moyennes plus longues, subaiguës, les externes très larges courtes arrondies au sommet; apophyse épistomienne grosse, atteignant le niveau du front; pattes antérieures très robustes, celles de droite plus volumineuses que celles de gauche; bras armé à la partie antérieure de trois dents en forme d'épine de Rossier, la première faible, les deux suivantes très fortes; partie postérieure du bras aplatie, carénée, à carène obtusement denticulée et terminée en haut par une épine courte; avant-bras tricaréné en dessous et en côté, chaque carène terminée par une dent obtuse; mains quadrangulaires, à angles fortement granuleux, armées en dessous d'une épine courte, en côté de deux tubercules et à l'articulation de l'avant-bras, d'une dent triangulaire robuste et aiguë.

Teinte générale d'un beau bleu d'outre-mer nuancé de rose, deux taches arrondies, rouges, de chaque côté et à la base de la carapace.

3. NEPTUNUS EDWARDSI, Rochbr.

N. — Testa subhexagona, lata, depressa, antice vix granulata, lateraliter novem dentata; dente anteriore recta, crassa, ceteribus brevibus, obtusis, circulariter minute crenulatis; ultima acuta, subincurvata; fronte sex dentato, dentibus obtusis, medianibus parvissimis; brachiis margine anteriore trispinosis, antice bispinosis; ulna longitudinaliter semicarinata, extus spinosa, intus tuberculosa; manibus subcompressis, angulatis, subrugosis, superne bispinosis.

Lat. 0,026; long. 0,014.

Hab. — Rivières Gambie et Casamence.

Carapace plus large que haute, aplatie, subhexagonale, très faiblement granuleuse à la partie antérieure; lignes épigastriques et hypogastriques à peine indiquées, lignes épibranchiales fortement accusées; bords latéro-anté-

rieurs plus longs que les latéro-postérieurs ; première dent droite épaisse, les suivantes très obtuses à bords libres très finement crénelés ; la neuvième aiguë un peu incurvée en haut, relativement courte ; front découpé en six dents, les deux médianes très petites, les mitoyennes et les externes égales et obtuses ; apophyse épistomienne courte, ne dépassant pas le front ; pattes antérieures faibles ; bras armé sur le bord antérieur de trois épines, et de deux autres épines plus faibles à l'extrémité articulaire ; avant-bras portant sur la face externe une crête saillante limitée en dehors par une épine courte et accompagnée en dedans d'un tubercule obtus ; mains anguleuses, à crêtes longitudinales assez saillantes faiblement rugueuses, et armées de deux petites épines en dessus de l'articulation du pouce.

Teinte générale d'un roux canelle marbré de bleuâtre et de blanc.

4. NEPTUNUS PALLIDUS, Rochbr.

N. — Testa lata, complanata, lævi, lateraliter novem dentata ; dente anteriore obtusa, ceteribus brevissimis, apice rotundatis ; ultima acutissima, recta tenui ; fronte sex dentato, dentibus rotundatis, medianibus minutis, externis brevibus subacutis ; brachiis compressis, margine anteriore bispinosis, postice ad medium unispinosis ; ulna lævi, extus unituberculata ; manibus lævibus, angulatis, antice unituberculatis.

Lat. 0,015 ; long. 0,009.

Hab. — Lac de N'Guer, Marigots de M'Bao, Thionk, Leybar.

Carapace plus large que haute, presque aplatie, lisse ; lignes épigastriques et hypogastriques à peine visibles ; bords latéro-antérieurs beaucoup plus courts que les latéro-postérieurs ; première dent obtuse, les autres très courtes, arrondies au sommet ; la neuvième droite aiguë très étroite ; front découpé en six dents, les deux médianes très faibles, les mitoyennes arrondies, les externes courtes sub-aiguës ; apophyse épistomienne dépassant

légèrement le front ; bras comprimés, armés à la partie antérieure de deux épines faibles, à la partie postérieure et au milieu d'une épine courte ; avant-bras lisse, portant un petit tubercule en dehors ; mains faibles, lisses, anguleuses, ayant une petite dent à l'articulation de l'avant-bras.

Couleur générale d'un gris rosé.

Un fait des plus remarquables et qui, croyons-nous, n'a jamais été constaté, est l'habitat exclusivement fluvatile des espèces Africaines du genre *Neptunus*.

Tous, en effet, et nous l'avons observé bien souvent, vivent uniquement dans les cours d'eau de la Sénégambie et ne se rencontrent *jamais* sur les côtes.

Le *Neptunus amnicola*, notamment, commun dans le fleuve Sénégal, disparaît aussitôt que les eaux deviennent salées, pour réapparaître quand les eaux sont complètement douces.

Les Nègres qui le pêchent pour le manger et le vendre aux Européens, connaissent parfaitement cette particularité.

C'est un des Crustacés les plus recherchés du fleuve comme espèce alimentaire et dont l'excellence de la chaire est exceptionnelle.

Les Ouolofs le désignent sous le nom de *Koti*.

5. GELASIMUS CIMATODUS, Rochbr.

G. — Testa quadrata, intense impressa, regulariter tuberculata, antice lata, postice contracta; chelopoda inæquales; sinistra maxima, complanata; brachium subquadratum, tuberculis conicis vestitum, inferne unidentatum; manus lata, extus plana, tuberculata, intus tricarinata, carinis tuberculiferis; margine superiore denticulato; dactylis longissimis, sub lævibus.

Long. 0,027; Lat. 0,034.

Carapace plus large que haute, quadrangulaire, couverte de tubercules obtus et de grosseur diverse ; bord antérieur le plus large, ondulé et terminé de chaque côté

par une épine mousse; régions branchiales aplaties, un peu arquées; lobes sous orbitaires, saillants, denticulés sur leur bord libre tranchant, à denticulations de forme polygonale; front étroit; pattes antérieures de force inégale; celle de gauche très grande; bras subtriangulaire, lisse en dedans, bicaréné en dessous, à carènes denticulées; tuberculeux en dessus, à tubercules ovoïdes; une forte touffe de poils roussâtres au-dessus et au niveau de l'articulation de l'avant-bras; celui-ci quadrilatère tuberculeux, à tubercules arrondis et obtus, armé dans sa moitié inférieure d'une épine également obtuse; main très aplatie en dehors, tuberculeuse, à bord supérieur denté; portant en dessous trois carènes se joignant à angle droit également tuberculeuses; doigts très longs, étroits et aplatiss, lisses, finement tuberculeux seulement à l'extrémité et sur le bord supérieur. Cuisses des pattes postérieures aplaties, rugueuses, obtusement denticulées en dessus.

Couleur générale rouge violacé à tubercules oranges; pattes antérieures jaunâtres teintées de rose; pattes ambulatories d'un violet rouge.

Hab. — Côte des Maringouins, pointe des Chameaux; les deux Mamelles.

6. PLAGUSIA DELAUNAYI, Rochbr.

P. — *Testa subquadrata, depressa, lateraliter quadrispinosa, lævi, pilis minutissimis, antice versis induta; fronte sublato, apice quadrispinoso; pedibus anticis, parvulis; manibus leviter squamulosis; pedibus lateralibus margine anteriore, spinis acutis armatis et pilis rigidis nigris, passim obtectis.*

Lat. 0,011; *long* 0,016.

Hab. — Côtes de la Gambie; Ile aux Chiens, Albreda.

Carapace presque quadrilatère, très aplatie, lisse, c'est-à-dire sans aucune trace de tubercules, plus haute que large, armée de chaque côté et dans la moitié supérieure de quatre épines aiguës, couvertes de très petits poils

noirs à pointe dirigée en avant ; front médiocrement large, terminé par quatre épines ; pattes antérieures très faibles ; mains garnies surtout en dessous de petites squamules extrêmement minces et leur donnant un aspect farineux ; pattes des quatre dernières paires armées dans toute leur longueur et au bord supérieur de deux rangées d'épines aiguës ; celles de la seconde rangée tuberculi-formes, ornées longitudinalement de trois bandes de poils noirs et courts ; des poils plus longs et rigides garnissent l'angle d'insertion des épines ainsi que le bord postérieur des pattes.

Teinte générale d'un brun rougeâtre ; au centre de la carapace quelques taches tranchant par leur couleur d'un rosé clair ; pattes rosées à épines oranges, fasciées de brun par suite de la présence des bandes de poils ; toutes les régions inférieures d'un gris de perle brillant.

Cette espèce diffère de toutes celles avec lesquelles nous l'avons comparée, et notamment de la *Plagusia squamosa*, dont elle s'éloigne surtout par l'absence de tubercules, *ciliato squamosis*.

7. PALINUSTUS PHOBERUS, Rochbr.

P. — *Testa brevis, spinosissima, spinis acutis, antice longitudinaliter, postice circulariter dispositis; cornubus frontilibus, longis acutis, lateraliter intense complanatis, subrectis; antennæ ad basin spinosæ; abdomen læve, segmentis externe spinosis et minute crenulatis.*

Long. 0,054.

Hab. — Embouchure de la Gambie et de la Casamence.

Carapace courte, très épineuse, à épines élargies à leur base, aiguës au sommet, inclinées en avant, disposées sur huit lignes longitudinales à la partie antérieure ; deux rangées d'épines plus faibles, disposées circulairement, forment une couronne en arrière et au-dessus de l'articulation du premier segment de l'abdomen ; cornes rostrales cultriformes, longues, aiguës, presque droites, très

minces et tranchantes; antennes externes très longues, les deux premiers anneaux épineux, à épines aiguës et droites; antennes internes à flagelleum mince multi-articulé; abdomen lisse, chaque anneau séparé par une ligne de poils très courts, et portant au-dessous de la corne externe de petites denticulations obtuses.

Carapace et les deux premiers articles des antennes externes vert-olivâtre marbré d'orange; abdomen vert clair, maculé d'orange au centre de chaque anneau, ceux-ci séparés par une bande blanche, pattes et antennes d'un jaune sale.

8. ALPHEUS PONTEDERLÆ, Rochbr.

A. — Testa teguliformis, antice compressa, postice sublata, lævi, sat elongata; rostrum breve acutissimum, carinatum; antennæ extus basi inermes; pedes antici inæquales; manus sinistra crassissima, elongata, compressa, subcontorta; pedes 2 gracillimi bidactyli; 3-4 crassiores, monodactyli.

Long. 0,048 .

Carapace lisse, en forme de tuile, assez large en arrière, étroite et comprimée en avant, où elle se termine en un rostre court, très aigu, caréné en dessus; bord antérieur des voûtes orbitaires large et arrondi; pattes antérieures très inégales; bras mince, lisse, sans épine; main gauche très volumineuse, aplatie, fortement sillonnée sur les faces planes, terminée en dessus et en dessous par un fort tubercule anguleux; pinces comprimées portant à la base un tubercule arrondi et au milieu une dent obtuse, et bordée de soies grisâtres; pouce lenticulaire très grand à soies grises éparses; main droite petite, de forme pyramidale, à pinces étroites allongées couvertes de petits tubercules et de longs poils; pouce triangulaire contourné en dehors; 2^e paire de pattes très longues, grêles, terminées par deux doigts extrêmement petits et courts; les autres pattes plus fortes.

Couleur générale, bleu pâle; une large bande jaune pâle sur le milieu de la carapace, une tache orangée sur

le rostre; abdomen marbré de bleu et de rose; pattes bleuâtre très-pâle, extrémité des mains d'un violet foncé.

Hab. — Marigots de Leybar, Thiank, Dakar-Bango, à l'époque où le fleuve est salé, se tient dans les touffes de *Pontederia natans*, qui surnagent à la surface des marigots.

II

ORTHOPTÈRES

9. FORFICULA MABILLI, Rochbr.

F. — *Antennis articulis 1-2 fulvis, ceteribus castaneis; forcipe castaneo rubro, incurvato, margine interno rugoso, inferne bidentato; apertura ovoidea angustata; abdomine lato, castaneo nigro nitente, articulis minutissime puncticulatis; corpore castaneo; capite et thorace fulvis, elytris nitide cinnamomeis, disco elongato castaneo pedibus, pallide fulvescentibus.* ♂.

Long. 0,015.

Hab. — Kita, Bakel, Dagana, Podor sur les tiges des arbustes.

10. PHYLLODROMIA CASSIPHILA, Rochbr.

P. — *Elongata intense castanea, nitente; vitta utrinque thoracis, in elytris usque medium producta et ibidem sensim evanescente aurea; elytris castaneo rubescentibus, lineis aureis externe minutissime picturatis; pedibus pallide fulvis.* ♂.

Long. 0,009.

Hab. — Kita, Bakel, tout le Gangaran où l'espèce vit sur les feuilles des *Cassia* et des *Indigofera*.

11. OXYHALOA KITENSIS, Rochbr.

O. — *Elleptice elongata; capite magno; thorace antice*

subrecto, postice obtuso, castaneo rufo, pallide marginato; elytris acuminatis, leviter luteo testaceis, abdomine longioribus; pedibus rufo testaceis; abdomine luteo. ♂.

Long. 0,012.

Hab. — Kita, Saldé, Podor, Dagana; se retrouve à M'Bao, Hann, Joalles, Rufisque, etc.

12. GYNA COLINI, Rochbr.

G. — *Ovata, pallide rufa; thorace rhomboidali, sordide luteo, disco castaneo, rugosiusculo irregulariter notato; elytris cinereo castaneis, luteo marginatis, et undique maculis concoloribus picturatis; pedibus nitide rufis.*

Long. 0,024.

Hab. — Kita, Bakel, Podor, Dagana, Saldé, Leybar, Thionk, Sorres.

13. OXYOPHTHALMA SAVATIERI, Rochbr.

O. — *Capite late fisso, oculis obtuse spinosis, pronoto antice subgibboso, in parte coxali vix dilatato, antice attenuato; elytris elongatis, fusco viridibus, campo marginali elongato; alis hyalino fuscis, macula cærulea, elliptica, marginali, inferne ornatis; vena discoidali indivisa, pedibus gracilibus, viridescentibus.*

Long. 0,028.

Hab. — Diouk, Sorres, Dakar-Bango, etc.

14. MIOGRYLLUS ARGYROPTERUS, Rochbr.

M. — *Nigerrimus, subtus ferrugineus; pronoto quadrato, minutissime punctulato; elytris abbreviatis testaceo pallide castaneis; alis longissime caudatis, albido argentatis nitescentibus; tibiis posticis sex spinosis, apice annulo ferrugineo cinctis. ♂.*

Long. 0,008.

Hab. — Bois et taillis, Kita, Bakel, Dagana, Podor ; bords de la Falémé et du Bafing.

III

HÉMIPTÈRES.

15. CIXIUS PARINARI, Rochbr.

C. — *Fronte, thorace, clypeoque, cinereo fulvescentibus, maculis rotundatis parvulis albido luteis, undique punctatis; elytris pallide cinereo fulvis, nigro minutissime venatis, antice fascia lata, lutea, punctis aurantiacis, rubrisque notata, marginatis; alis sordide hyalinis, basi usque medium intense roseis; abdomine dorso sanguineo.* ♂.

Hab. — Kita, Bakel, Fallémé, Bakoy. Sur les branches du *Parinarium excelsum*.

16. LACCOCORIS NYMPHEARUM, Rochbr.

L. — *Ovato elongatum, fuliginosum, thorace et disco scutelli, minutissime rugatis, angulis posticis thoracis obtusiusculis, hemylitris fusco testaceis.* ♂.

Fœmina a maris differt, coloribus cinereo fulvescentibus. ♀.

Long. 0,014.

Hab. — Marigots de Kita, Bakel, marais du Gangaran.

Long. 0,011; *lat.* 0,054.

Diagnoses de Mollusques nouveaux propres à la Sénégambie,

par le Dr A.-T. DE ROCHEBRUNE,

Aide-naturaliste au Muséum.

1. PLEUROTOMA SALSIPOTENS, Rochbr.

P. — *Testa fusiformi, abbreviata, apice errosa, epidermide olivacea induta; anfractibus 4, subrotundatis, circulariter*

costulatis, et nodis variciformibus longitudinaliter instructis, sutura filosa sejunctis; anfractu ultimo, costulato, costulis moniliformibus; apertura sub ovata; sinu laterali rotundato; labro paulum incrassato; columella marginata; canali brevi sub recurvo.

Long. 0,019; lat. 0,009.

Hab. — Embouchure de la Gambie, dans les flaques d'eau saumâtre.

2. RINGICULA BOURGUIGNATI Rochbr.

R. — *Testa crassa, subglobosa, lævi, pallide viridula; spira acuta, anfractibus 5 convexis, sutura profunda disjunctis; apertura elongata, margine columellari calloso, tridentato, medianiter angustato; labro crasso, biplicato.*

Long. 0,005; lat. 0,002 1/2.

Hab. — Embouchure de la Casamence, par 150 mètres de profondeur.

3. APORRHAIS FRANCHETI, Rochbr.

A. — *Testa fusiformi, crassissima, cinereo, cærulea; spira abbreviata, anfractibus 6, disjunctis, lævibus, medio rotundatis, ad basin oblique nodosis; nodis obliquis; anfractu ultimo tricarinato, carinis duabus anterioribus, nodiferis, nodis rotundatis, intervallis lyratis; in alam bidactylam expenso; dactylo anteriore triangulari, recto acuminato; inferiore brevi, obtuso; apertura obliqua, angustissima; columella sub incrassata, alba; labro externo tumido.*

Long. 0,021; lat. 0,017.

Hab. — Embouchure de la Casamence, par 150 mètres de profondeur.

4. XENOPHORA CAVELIERI, Rochbr.

X. — *Testa conica, elevata, pallide fusca, apice lævi, acuminata; anfractibus 8, intense disjunctis; oblique corrugatis;*

ultimi anfractu peripheria tenui, late crenulata; suturis omnibus, valvis concharum agglutinanti; pagina inferiore sub plana lamellis augustissimis, concentricis, radiantibus et lineis granuliferis, vestita; granis quadratis complanatis; apertura late elliptica, umbilico lato, aperto, profundo; labro tenui, cultrato operculum ellipticum, pellucidum, corneum, circulariter undato sulcatum.

Alt. 0,029; lat. 0,051.

Hab. — Embouchure de la Casamence, par 150 mètres de profondeur.

Nous dédions cette espèce remarquable, bien distincte des trois *Xenophora* Africains jusqu'ici connus, à M. le capitaine de vaisseau Cavelier de Cuverville, commandant l'Aviso l'*Alceste* auquel nous devons de connaître plusieurs mollusques intéressants.

5. CALYPTRÆA LACTUCACEA, Rochbr.

C. — *Testa suborbiculari, depresso conica, vertice obtusa, subcentrali; læte albido lutea; lamellis latis, contortis, longitudinaliter striatis, imbricatis, vestita; intus nitescente; lamella elongata, subrecta.*

Alt. 0,041; lat. 0,024.

Hab. — Cap Roxo.

6. DISPOTÆA MAMMULA, Rochbr.

D. — *Testa conica, subelevata, crassa, apice recto obtuso; extus albido cœrulea, radiatim costata, costis interruptis, incurvatis minutissime foliaceis, imbricatis, interstitiis lævibus; intus cœruleo violacea; lamella interna cucullata.*

Alt. 0,007.; lat. 0,017.

Hab. — Joalles, Rufisque.

7. TROCHITA PHLYCTIPHERA, Rochbr.

T. — *Testa subconica, tenui, apice recto, prominulo, extus*

calcareo alba, concentrice striata et mamillis umbilicatis, passim vestita; intus nitida, lamella laterali, unguiformi, striatula.

Alt. 0,006; lat. 0,018.

Hab. — Rufisque; Iles de la Madeleine; Dakar.

8. GALERUS ARIETINUS, Rochbr.

G. — *Testa orbiculari, convexa, spirali, carnea, apice luteola; spira subelevata, anfractibus 5, disjunctis, contortis, tenuiter concentrice striatulatis; intus concava, nitida; lamella ampla, recta, vix reflexa.*

Alt. 0,006; lat. 0,009.

Hab. — Embouchure de la Gambie.

9. CRYPTA TEGULICIA Rochbr.

C. — *Testa subovata, crassiuscula, irregulari, oblique curvata, extus albida, concentrice striata, et squamis minutis teguliformibus, subdistantibus ornata; intus nitide castaneo violacea; lamella opalina, ad medio et ad latus subemarginata.*

Long. 0,019; lat 0,014.

Hab. — Dakar; Joalles; Pointe du Cap Vert.

10. CORBULA LUDOVICIANA, Rochbr.

C. — *Testa solidissima, tumida, retuso ovata, inequilaterali, antice rotundata, postice subelongata, depressa; valvis valde disparibus; dextra ferruginea concentrice costata, costis crassis; sinistra sulcata, epidermide olivacea induta; umbonibus inequalibus, rectis, suberosis; intus calcareo alba.*

Long. 0,025; lat. 0,018; crass. 0,015.

Hab. — Embouchure de la Gambie.

11. CORBULA PODORIENSIS, Rochbr.

C. — *Testa crassa, subovata, inequilaterali, lævi, fulvido*

lactea, nitida; antice ovata, postice vix producta; umbonibus errosis; intus violacea.

Long. 0, 007; lat. 0,005; crass. 0,004.

Hab. — Lac de N'Guer; Marigots de Podor, Dagana, Bakel.

12. LEDA EURABDOTA, Rochbr.

L. — *Testa oblique elliptica, solidula albido lutea, antice rotundata, postice breviter arcuata, subrostrata, triangulata, oblique costata, costis lamellosis subimbricatis; latus anticum costa tumida cinctum; posticum striis minutis, scabrosis, vestitum.*

Long. 0,015; lat. 0,008; crass. 0,005.

Hab. — Embouchure de la Gambie.

13. PRAXIS ETHERICOLA, Rochbr.

P. — *Testa mytiliformi, araneosa, solida, lævi, pallide fusca, albo maculata, epidermide cinerascens, lamellose exfoliata, induta; umbonibus incurvatis, subacutis, tenuiter errosis; septo parvo; intus cærulea.*

Long. 0,024; lat. 0,010; crass. 0,007.

Hab. — Tous les marigots du haut Sénégal, Podor, Dagana, Saldé, etc., où l'espèce, très abondante, vit fixée, à l'aide de son byssus, sur les coquilles des *Etheria*.

14. PINNA PAULUCCIÆ, Rochbr.

P. — *Testa elongato angustata, tenui, fragili, subpellucida, pallide salmonea, passim violascente; concentrice obscure lamellosa; apice incurvato vel subrecto; infirme oblique ovata, costata, costis parum prominulis, squamatis, squamis subtubulosis æque distantibus; intus, intense fusco rubescente, ad basin superne cupreo margaritacea.*

Long. 0,540; lat. 0,110; crass. 0,045.

Hab. — Embouchure de la Casamence.

Nous sommes heureux de dédier cette espèce remarquable, bien distincte de toutes ses congénères, à M^{me} la Marquise Paulucci, en souvenir du bienveillant intérêt qu'elle a souvent témoigné au Laboratoire de Malacologie du Muséum.

Sur une espèce nouvelle du genre Mylabris,

par le D^r A. T. DE ROCHEBRUNE,

Aide-naturaliste au Muséum.

Pl. III.

L'étude des Insectes de la Sénégambie, venant de plus en plus confirmer nos premières données sur la dispersion considérable à travers le continent Africain des animaux de tous les ordres, nous étions fondé à supposer qu'une espèce du genre *Mylabris*, nouvelle pour la région, devait être très voisine sinon identique à un autre *Mylabris* Abyssinien, également nouveau pour la science, et sur lequel notre confrère M. le D^r Tison avait publié en 1881 un intéressant travail (1).

Notre jeune ami M. Jean Franchet, Entomologiste d'avenir, ayant bien voulu nous communiquer quelques-uns des types du D^r Tison, dont ce dernier avait enrichi ses collections, nous n'avons pas tardé à voir nos suppositions se changer en certitude.

Les spécimens Sénégambiens et Abyssiniens, ne différant sous aucuns rapports, sont caractérisés de la manière suivante :

MYLABRIS HACOLYSSA Rochbr.

M. — Corpus nigrum, intense sericeum, elitris nigris, minute impresso punctatis; fasciis duabus rubro aurantiacis, reticulato foveolatis, cinctis; fascia antica superne undata, inferne recta; postica utrinque undulata; antennarum 1. 2. 3. articulis nigris; 5. 6. 7. 8, fulvis; ceteribus fulvo luteis;

(1) *Revue du monde Catholique*, n° 64; 31 mai 1881.

pedibus nigris, sericeis, punctatis, tibiis anterioribus, ad paginam internam, pilis numerosis, pallide aurantiacis indutis.
Long. 0,022. Lat. 0,008.

Hab. — *Sénégalie* : Kita, Bakel, Podor, Dagana; Saldé (Dr^s L. Savatier et Colin). *Abyssinie* : Olène (M^{gr} Tourier).

Oblong, convexe, assez large, noir, couvert de poils courts serrés et comme feutrés; protorax un peu plus long que la tête, plus long que large, présentant au centre une large expression ovoïde, couvert de nombreuses punctuations; écusson ovalaire; antennes terminées en massue allongée, les trois premiers articles noirs, les quatre suivants fauves, les autres d'un jaunâtre orangé; élytres d'un noir bleu à reflets violacés, à épaule saillante, élargies postérieurement, portant en long deux côtes atténuées à partir de la dernière moitié; finement ponctuées; ornées de deux bandes transversales d'un rouge orangé foncé, l'antérieure à bord supérieur ondulé; l'inférieure rétrécie dans son milieu et à bords également ondulés; couvertes de reticulations au centre de chacune desquelles existe une forte punctuation; pattes assez longues, noires, ponctuées; une tache allongée d'un jaune orangé pâle, constituée par des poils très courts, à la face interne du tibia des pattes de la partie antérieure.

Le nom d'Hacolyssa (de ἄκος, remède et λύσσα, rage) sous lequel nous inscrivons cette espèce, fait allusion à la propriété qu'elle posséderait, d'être un remède héroïque contre la Rage, au dire des Abyssiniens.

Nous croyons utile de reproduire à ce propos l'extrait suivant du travail précité de M. le Dr Tison, extrait que sur notre demande il a eu l'extrême obligeance de nous faire transmettre par les soins de notre collègue M. Franchet.

« Dans le courant de l'année 1881, j'avais publié (*loc. cit.*) une série d'articles sur la Rage. M^{gr} Tourier, évêque d'Olène, vicaire apostolique de l'Abyssinie, ayant eu connaissance de ces articles, pour répondre à un vœu que j'exprimais, voulut bien m'adresser un remède contre

la Rage, très estimé des Abyssiniens. Je puis vous affirmer, me disait-il, qu'ici cette poudre est efficace, je serais bien heureux que vous voulussiez l'expérimenter, bien plus heureux encore, si elle conjurait ce terrible mal en Europe comme elle le fait ici.

» L'envoi se composait de deux flacons de poudre qu'à l'analyse microscopique je reconnus pour appartenir à un Insecte vésicant.

» J'écrivis à M^{sr} Tourier pour le prier de m'envoyer quelques exemplaires de cet Insecte ; quelques mois après j'en recevais une quarantaine de spécimens en bon état de conservation, j'en déposai immédiatement un certain nombre à la collection du Muséum et à la dernière exposition des Insectes au Palais de l'industrie j'ai envoyé une boîte contenant une demi-douzaine de ces Insectes ainsi qu'un flacon de poudre avec indication de l'usage.

» Ces Insectes sont des *Mylabris* non encore nommés.

» Aussitôt la réception des flacons, j'en portai un à mon ancien maître, M. le Professeur Vulpian, pour qu'il voulut bien l'expérimenter. Je ne sais pour quelle cause M. Vulpian me pria de voir M. Pasteur qui faisait alors sur la Rage les expériences que l'on sait ; je ne pense pas que M. Pasteur ait eu occasion de s'occuper de ce produit.

» Je n'ai pas eu moi-même cette occasion.

» En tout cas voici la manière de s'en servir qui n'a jamais été publiée et telle que M^{sr} Tourier me l'a transmise.

« Usez de ce médicament aussitôt que possible après l'accident qui peut déterminer le terrible mal, on l'a pris *trois, quatre et cinq* jours après ; ce serait plus tard encore, qu'on devrait l'essayer.

» Prendre une pincée, environ *60 centigrammes* dans un bon demi-verre de petit lait, le matin à jeun ; ne manger ensuite que vers midi ; après le remède boire beaucoup d'eau miellée pour favoriser l'évacuation ; répéter la même opération trois jours de suite.

» L'évacuation se fait par les voies urinaires avec de grandes douleurs dans les premiers jours, l'urine sent très mauvais, si on la recueille elle devient bientôt un corps solide.

» Au lieu de petit lait et d'eau miellée, on pense que l'eau naturelle pourrait être employée quoique moins efficacement.

» Il semble aussi que dans certains cas, on peut prolonger l'opération un jour ou deux de plus. Si la Rage n'a pas été inoculée, le remède ne produit absolument ni bien ni mal ; l'expérience en a été faite simultanément sur deux personnes atteintes du mal et sur deux qui ne l'étaient pas.

» En Abyssinie, on prend néanmoins des précautions pour que les personnes atteintes du mal ne rencontrent rien qui puisse provoquer la Rage, surtout qu'elles ne rencontrent pas d'eau. On prend ces précautions pendant la médication et jusque vers le 40^e jour, je ne sais si cela est nécessaire.

» J'ajouterai en homme qui a beaucoup étudié la Rage, que je regarde ces précautions, notamment celle de ne pas regarder l'eau, ou tout ce qui y ressemble, glaces, miroirs, etc., comme très importantes.

» Ce Mylabre doit être très commun en Abyssinie, il y aurait peut-être intérêt à s'en servir pour la préparation de la Cantharidine ou d'un alcaloïde analogue. »

Ainsi, d'après les renseignements fournis par M^{gr} l'Évêque d'Olène, le *Mylabris hacolyssa* serait un remède des plus efficaces contre la Rage, ce qui tendrait à faire croire que cette maladie est fréquente en Abyssinie.

Examinons rapidement l'une et l'autre de ces assertions.

Et tout d'abord, le fait de la présence de la Rage en Abyssinie constituerait pour cette région Africaine une exception des plus singulières.

Tous les voyageurs anciens et modernes, comme aussi les praticiens les plus autorisés, déclarent en effet, positivement, que la Rage est complètement inconnue en Afrique.

D'après Volnay, en Égypte, région bien voisine de l'Abyssinie, où des troupeaux de Chiens errants parcouraient les villages et les villes, la Rage n'existe pas !

Larrey, Brown, et d'autres, dont le témoignage ne peut

être mis en doute, affirment qu'il en est de même en Syrie.

Barrow déclare qu'il n'en a jamais observé soit au Cap, soit en Cafrerie.

Nous-même, nous certifions qu'en Sénégalie on ne pourrait en citer un seul cas.

Il y a plus, nous ne connaissons aucun mot servant à désigner la Rage, dans les nombreux dialectes Africains que nous avons consultés.

Seule, l'Abyssinie aurait le funeste privilège de posséder la Rage, c'est possible, tout est possible, mais tout aussi nous porte à penser que la bonne foi de M^{sr} Tourier a été surprise.

Nous pourrions citer plus d'un exemple où des médecins ont confondu l'Épilepsie avec la Rage ; à plus forte raison, cette confusion a-t-elle pu être faite par des personnes étrangères à l'art médical, devant certains symptômes communs aux deux affections, alors que l'Épilepsie ou des accidents Épileptiformes se rencontrent si souvent en Afrique.

De même que nous doutons de l'existence de la Rage en Abyssinie, de même le remède préconisé nous rend profondément perplexe.

M^{sr} Tourier oublie de dire si le médicament est administré par les Abyssiniens eux-mêmes, ou bien par les Européens.

Nous croyons aussi connaître assez la matière médicale des naturels de la plupart des contrées de l'Afrique, pour dire que ni les Mylabres, ni même les Cantharides, genres si riches en espèces sur tout le continent Africain, ne sont employés dans aucune maladie, pas même comme substances vésicantes.

Il est encore possible que les Abyssiniens se singularisent par leurs remèdes, d'avec leurs compatriotes, mais il est aussi possible que les Européens, peu versés dans l'emploi des médicaments et sachant qu'autrefois certains médecins hardis ont préconisé l'emploi des Cantharides pour combattre la Rage, aient cherché à administrer à l'intérieur la poudre d'un Insecte vésicant, dans des cas où ils ont cru voir la même maladie.

Nous trouvons la preuve de cette objection dans l'expérience comparative citée par M^{sr} Tourier : « De deux personnes atteintes du mal et de deux qui ne l'étaient pas. »

Les effets physiologiques de la poudre de Mylabre, relatés par M^{sr} Tourier, démontrent, à n'en pas douter, que cette poudre contient de la Cantharidine. L'évacuation par les voies urinaires est des plus douloureuses : et l'aspect étrange de l'urine « devenant bientôt un corps solide », ne peut être expliqué que par une irritation des organes uropoétiques portée à son summum, provoquant sur la muqueuse vésicale la formation de fausses membranes fibrineuses, entraînées pendant la mixtion.

« Si la Rage n'a pas été inoculée, conclut M^{sr} Tourier, *le remède ne produit ni bien ni mal.* »

Ainsi, 60 centigrammes, d'une substance aussi toxique, sont administrés pendant trois et même cinq jours successifs ; pendant ce laps de temps le patient a absorbé 3 grammes de poudre de Mylabre dont les effets, on vient de le voir, ne le cèdent en rien à la poudre de Cantharide, et son organisme n'en souffre pas ?

De semblables faits dépassent les bornes du possible ! On peut être Abyssinien, mais il est des doses de poison que l'on n'absorbe pas impunément ; Hydrophobe ou non, la terminaison est fatale.

En décrivant cette espèce de Mylabre, nouvelle pour la Sénégambie, et dont l'aire d'habitat s'étend aussi jusqu'en Abyssinie, nous devons nous arrêter sur les vertus médicinales qui lui sont attribuées dans cette partie du continent Africain.

Si nous avons discuté les faits contenus dans la lettre de M^{sr} Tourier, c'est que nous connaissons par expérience à quelles erreurs peuvent être entraînés ceux qui accordent une foi trop grande aux dires des populations Africaines, au milieu desquelles ils sont appelés à vivre. Les Missionnaires, plus que bien d'autres, ont à se mettre en garde contre les assertions d'hommes habitués à voir en eux des ennemis de leurs croyances, et cherchent à les induire en erreur, souvent même à leur indiquer des

remèdes dont ils connaissent parfaitement les résultats meurtriers.

M^{gr} Tourier, en répondant à l'appel de M. le Dr Tison, a voulu rendre service à ses semblables, et, à ce titre, il a droit à la reconnaissance de tous, mais il est, selon nous, prudent et sage d'abandonner le Mylabre aux Entomologistes, notre Pharmacopée est assez riche pour se passer de sa Cantharidine.

On nous objectera, nous le savons, un autre Mylabre, le *Mylabris pustulata*, Thunb., lui aussi employé en Chine comme remède contre la Rage, d'après un catalogue Chinois (1).

Nous figurons comparativement ce Mylabre voisin du nôtre, sur la planche accompagnant cette note.

En réponse à l'objection probable, nous répondrons que parmi les espèces du genre *Mylabris*, il en est de vésicantes et d'autres qui ne le sont pas.

Le *Mylabris pustulatus* compte parmi ces derniers, car M. F. Leclerc a démontré dans un mémoire sur les Épispastiques (2), qu'il ne contenait pas de Cantharidine.

Nous ignorons si, réellement, il guérit la Rage en Chine, mais, quoi qu'il en soit, il est parfaitement inoffensif et de lui on peut dire avec certitude : « Quand la Rage n'a pas été inoculée, *il ne produit ni bien ni mal.* »

EXPLICATION DE LA PLANCHE.

- Fig. 1. — *Mylabris hacolyssa*, Rochbr. Gr. nat.
2. — région buccale grossie, vue de face.
3. — région ophthalmique grossie, vue de profil.
4. — antenne grossie.
5. — mandibule grossie.
6. — portion d'élytre grossie.
7. — Pattes grossies.
8. — *Mylabris pustulata*, Thunb. Gr. nat.

M. OUSTALET fait une communication sur des Oiseaux rapportés de l'Afrique orientale par le capitaine Bloyet.

(1) Cat. spécial de la collection Chinoise à l'exposition universelle de 1878. Classe 47. Produits chimiques et pharmaceutiques, n° 1783, p. 59.

(2) Journ. des conn. Méd. et Chir. ; sept. 1835. — Voir aussi Trouseau et Pidoux, Traité de Thér. et de Mat. Méd., t. I, p. 517 ; 1870.



Terrier del.

Imp. Becquet fr. Paris.

- 1-7. *Mylabris hacholyssa* Rochbr.
 8. *M. _____ pustulata* Thunb.

TABLE DES MATIÈRES

GAILLETET. —	<i>Sur de nouveaux hydrates (hydrate d'acétylène, hydrate de protoxyde d'azote) et sur les phénomènes que présentent d'autres hydrates, tels que celui d'ammoniaque.....</i>	91
J. CHATIN. —	<i>Sur l'anatomie comparée des fosses nasales chez les Rongeurs.....</i>	103
— —	<i>Recherches histologiques sur la trichinose musculaire chez l'Homme.....</i>	107
— —	<i>Observations morphologiques sur les origines de l'artère récurrente chez les Myriapodes.....</i>	112
— —	<i>Sur les noyaux d'origine du stomato-gastrique chez les Insectes.....</i>	135
DENYS COCHIN. —	<i>Première note sur une levure alcoolique.....</i>	69
— —	<i>Formation des spores de la levure de bière</i>	71
H. FILHOL. —	<i>Description d'une nouvelle espèce de Carnassier du genre Palæoprionodon</i>	11
— —	<i>Description d'une nouvelle forme de Carnassier appartenant au genre Cynodon</i>	12
— —	<i>Caractères de la dentition inférieure des Lémuriens fossiles appartenant au genre Necrolemur.....</i>	13
— —	<i>Note sur une forme nouvelle d'Amphicyon</i>	15
— —	<i>De l'origine des artères intercostales dans quelques espèces de Manchots</i>	16
— —	<i>De la disposition de l'artère humérale du Pygocelis antarcticus.....</i>	17
— —	<i>Du plexus ophthalmique chez les Manchots.....</i>	18
— —	<i>De la disposition de l'artère humérale du Spheniscus demersus..</i>	92
— —	<i>Description des muscles de la région pterygoïdienne chez les Manchots.....</i>	93
— —	<i>Description d'un nouveau genre de Pachyderme provenant des dépôts de phosphate de chaux du Quercy.....</i>	94
— —	<i>Description de la base du crâne des Hyænodon.....</i>	96
— —	<i>Description de la base du crâne des Pterodon</i>	98
— —	<i>Description d'un genre nouveau de Rongeurs provenant des phosphorites du Quercy.....</i>	99

L. FOURMENT. — <i>Observations sur l'enkystement de l'Echinorhynchus polymorphus</i>	53
FRANCHET. — <i>Linné considéré comme transformiste</i>	162
HALPHEN. — <i>Sur une classe de séries pour le développement des fonctions</i>	19
— — <i>Sur la détermination des courbes des directions et des surfaces à deux faces algébriquement distinctes</i>	31
— — <i>Sur la théorie des nombres premiers</i>	91
— — <i>Sur un cas de détermination d'une courbe du 3^e degré</i>	135
HENNEGUY. — <i>Sur un Flagellé ectoparasitaire des Poissons</i>	84
J. MABILLE. — <i>Sur quelques Mollusques terrestres</i>	39
— — <i>Diagnoses testarum novarum</i>	115
F. MOCQUARD. — <i>Note sur un nerf cardiaque naissant des ganglions cérébroïdes chez la Langouste</i>	55
J. MOUTIER. — <i>Sur le mélange des couleurs</i>	19
— — <i>Sur la théorie de l'induction électrodynamique</i> ...	22
— — <i>Sur les réactions chimiques opérées dans les espaces capillaires</i>	59
— — <i>Sur les condensateurs absolus de M. W. Thomson</i>	65
— — <i>Sur une relation entre les densités et les chaleurs spécifiques dans une même série</i>	80
— — <i>Sur la variation de densité des vapeurs</i>	85
— — <i>Sur la variation de densité de quelques vapeurs</i> ...	100
E. OUSTALET. — <i>Sur des Oiseaux rapportés de l'Afrique orientale par le capitaine Bloyet</i>	188
L. PETIT. — <i>Sur deux espèces d'Ankyroderma</i>	162
J. POIRIER. — <i>Description d'Helminthes nouveaux du Palonia frontalis</i>	73
H.-A. ROBIN. — <i>Observations sur quelques Annélides de l'étang de Thau</i>	32
A.-T. DE ROCHEBRUNE. — <i>Diagnoses de quelques Mammifères nouveaux ou peu connus propres à la Sénégambie</i>	5
— — <i>Sur une nouvelle espèce d'Unio provenant du Mekong</i>	26
— — <i>Sur la nidification de l'Umbrette</i>	84
— — <i>Diagnoses d'Oiseaux nouveaux propres à la Sénégambie</i>	165
— — <i>Diagnoses d'Arthropodes nouveaux propres à la Sénégambie</i>	167
— — <i>Diagnoses de Mollusques nouveaux propres à la Sénégambie</i>	177
— — <i>Sur une espèce nouvelle du genre Mylambri</i>	182
ROZE. — <i>L'organe mâle de l'Azolla filiculoides</i>	133
H.-E. SAUVAGE. — <i>Sur une collection de poissons recueillie dans le lac Biwako (Japon) par M. F. Steenackers</i>	144
— — <i>Sur une collection de poissons recueillie dans le Mé-Nam (Siam) par M. Harmand</i>	150

H.-E. SAUVAGE. —	<i>Description de quelques poissons de la collection du Muséum d'histoire naturelle.</i>	156
STEPHANOS. —	<i>Sur la détermination des courbes des directions et des surfaces à deux faces algébriquement distinctes.</i>	31
—	<i>— Sur les transformations du 4^e ordre.</i>	135
A. THOMINOT. —	<i>Note sur un Reptile d'espèce nouvelle provenant du Mexique et appartenant au genre Eumeces.</i>	138
—	<i>— Note sur un Poisson de genre nouveau appartenant à la famille des Sparidées.</i>	140
—	<i>— Note sur le genre Aplodon, poisson de la famille des Sparidées, voisin des Girelles.</i>	141
L. VAILLANT. —	<i>Note sur des exemplaires du Bagrus Buchamani provenant du voyage de V. Jacquemont.</i>	25
VIALLANES. —	<i>Sur la structure des ganglions optiques et de l'œil des Crustacés décapodes.</i>	112

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE

DE PARIS

165792

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE

DE PARIS

FONDÉE EN 1788

RECONNUE COMME ÉTABLISSEMENT D'UTILITÉ PUBLIQUE

SEPTIÈME SÉRIE — TOME HUITIÈME

1883 — 1884

PARIS

AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ

Rue des Grands-Augustins, 7

1884

BULLETIN
DE LA
SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE
DE PARIS

Séance du 27 octobre 1883.

PRÉSIDENCE DE M. SAUVAGE.

M. Vaillant fait la communication suivante :

*Remarques sur la disposition fondamentale des teintes
chez un Echineis vivant,*
par M. LÉON VAILLANT.

Les *Echineis*, dont le plus célèbre, le Remora, a depuis longtemps fixé l'attention des naturalistes et même des personnes étrangères aux sciences par la modification singulière de la première nageoire dorsale, transformée en un disque d'adhérence placé sur la tête, ne paraissent pas avoir donné lieu à aucune remarque en ce qui concerne leur coloration. Si on se reporte aux indications consignées dans les différents traités d'Ichthyologie, on voit que les espèces sont généralement indiquées comme étant d'une teinte sombre, plus ou moins brune, uniforme ; quelques-unes ont des lignes plus pâles longitudinales, lesquelles peuvent être regardées comme se rapportant à une livrée spécifique, mais non comme dépendant de ce qu'on peut appeler la disposition fondamentale des teintes. Ces faits sont ceux que l'on peut constater sur

les animaux conservés dans les collections. Guichenot, qui, sur les côtes de l'Algérie, semble avoir observé une espèce à l'état frais, dit : « sa couleur est d'un bleuâtre « très foncé, qui passe au noirâtre sur le dos. »

Ayant eu l'occasion cette année, pendant la campagne du Talisman sur les côtes occidentales de l'Afrique, d'examiner un de ces poissons pêché avec un requin du genre *Carcharias*, auquel il adhéraît, j'ai été frappé d'une disposition des couleurs d'autant plus intéressante qu'elle peut être mise en rapport avec les habitudes particulières de l'animal. Tandis que chez les poissons la partie dorsale est toujours plus vivement colorée que le ventre, dont la teinte est blanche, chez l'*Echeneis*, qui a fait l'objet de cette observation, c'était précisément le contraire, le ventre et les flancs étaient d'un noir bleuâtre, chatoyant, tandis que le dos, surtout entre le disque céphalique et la dorsale, était blanchâtre, argenté. Aussi, en examinant le poisson, était-on tenté au premier abord de l'orienter au rebours de ce qui est la réalité, prenant la partie supérieure pour l'inférieure et inversement. L'illusion était d'autant plus grande que, mis dans une cuvette avec de l'eau de mer, il se fixait immédiatement au fond, présentant ainsi à l'observateur sa face ventrale sombre ; en outre les yeux sont tournés de ce même côté, étant débordés par la partie supérieure de la tête, et la bouche, dont la partie supérieure déborde l'inférieure, rappelle beaucoup celle d'un grand nombre de poissons chez lesquelles au contraire cette mâchoire supérieure est la plus courte.

Cette disposition des teintes, inverse de ce qu'elle est d'habitude, résulte évidemment de ce que l'*Echeneis*, fixé par son disque céphalique soit aux autres poissons, soit aux corps submergés, sa partie dorsale en contact avec ce support et par conséquent à l'abri de la lumière, laquelle au contraire frappe les parties ventrales et latérales. C'est un fait de même ordre que la répartition des couleurs chez les Pleuronectes, dont le côté supérieur est diversement coloré tandis que l'autre est pâle.

A ce propos, je ferai remarquer que, dans cette même campagne, des draguages effectués vers l'entrée de Porto-

Grande, Saint-Vincent du Cap Vert, par des fonds de 70 mètres, ont rapporté un petit Pleuronecte sinistrorse, dont le côté droit, c'est-à-dire la face inférieure, était d'un rouge de saturne vif, tandis que le côté opposé était pâle. On sait que le fait de la coloration anormale du côté inférieur se rencontre exceptionnellement chez des individus monstrueux de différentes espèces, ils sont vulgairement désignés sous le nom de *doubles*, mais ce qui paraît à noter dans le cas actuel, c'est que ce poisson avait été pêché sur un fond de Nullipores colorés, exactement cette même teinte rouge, ces plantes encroûtaient toutes les coquilles et toutes les pierres, on pourrait voir là un fait de mimétisme, mais bien anormal puisque le côté exposé au jour et à la vue ne serait pas celui qui s'était harmonisé.

M. de Rochebrune fait les communications suivantes :

Étude monographique sur la famille des Loliopsidæ,

par le Dr A. T. DE ROCHEBRUNE,

Aide-Naturaliste au Muséum.

La famille des *Loliopsidæ*, créée par d'Orbigny et placée par lui dans sa seconde division des *Decapoda oïgopsidæ*(1), caractérisés « par leurs yeux ouverts en dehors, en contact immédiat avec l'eau », comprend des animaux éminemment pélasgiques, que le savant Naturaliste définit de la façon suivante :

« Corps allongé, pourvu de nageoires arrondies ou ovales dans leur ensemble; point de crête auriculaire; yeux latéraux antérieurs, sans synus lacrimonal; membrane buccale très courte; ouvertures aquifères branchiales et anales nulles; tube locomoteur sans aucune bride supérieure, *ni valvule interne*; coquille interne cornée, généralement allongée, sans loges aériennes. »

(1) Hist. Nat. génér. des Cephalopodes Acétabulifères. Gr. in-8. 1835-1848, p. 320.

D'Orbigny comprend dans cette famille les genres : *Loligopsis*, *Chiroteuthis* et *Histioteuthis*.

Ces deux derniers genres sont aujourd'hui unanimement reconnus comme formant la famille des *Chiroteuthidæ*, nous n'avons donc pas à nous en occuper ici.

Pour M. Fischer, dans sa réédition du Manuel de Conchyologie de Woodward (1), la famille du *Loligopsidæ* n'existe pas, le genre *Loligopsis* est placé à la suite du genre *Cranchia* dans la section *a*, *Chondrophora*, fam. VI, *Cranchiidæ* ainsi caractérisée : « corps de forme variable, uni à la tête par une bride musculaire et à l'entonnoir par deux lignes ligamenteuses, sans appareil de résistance solide ; nageoires courtes et terminales ; bras sessiles courts ; bras tentaculaires, allongés, effilés ; tête petite ; yeux gros saillants ; Gladius gélatineux, grêle, étroit, lancéolé, aigu à son extrémité postérieure ; l'appareil de résistance des *Cranchiidæ* les rapproche des Octopodes. »

Cette manière de voir ne nous paraît pas soutenable devant une observation directe, mais comme nos remarques personnelles pourraient être mises en doute, nous opposerons l'opinion de d'Orbigny et de Férussac, dont les travaux ne seront pas, nous l'espérons, récusés.

« Chez les *Octopus*, dit d'Orbigny (*loc. cit.*, p. 3), le corps est réuni en dessus avec le cou, par une très large *bride cervicale*, l'ouverture du corps, étroite, occupe seulement la partie inférieure, s'étendant rarement aux côtés du cou, aussi manque-t-elle tout à fait d'appareil de résistance, mobile, ayant seulement la bande médiane inférieure et la *bride cervicale*. »

« Chez les *Cranchia* (*loc. cit.*, p. 223) l'appareil de résistance consiste : en une bande étroite, dorsale, unissant intimement le bord du corps à la tête ; et en deux autres attaches de la bande latérale du tube locomoteur, étendues, minces, insérées en dedans de la paroi interne du corps, et continues avec elle, cette jonction ayant lieu loin du bord du corps. »

« Chez les *Loligopsis*, enfin (*loc. cit.*, p. 320), l'appareil

(1) 1881, p. 340.

de résistance est formé de trois larges brides ou attaches fixes, placées au bord même du corps qui le lient intimement à la tête, l'une cervicale ou dorsale, à l'extrémité de la saillie médiane de la coquille ; les deux autres latérales, inférieures, au lieu où est ordinairement l'appareil inférieur mobile. »

Les caractères invoqués en faveur d'une relation quelconque entre les *Cranchia* et les *Octopus* d'une part, entre ces mêmes *Cranchia* et les *Loligopsis* de l'autre, font donc complètement défaut.

Laissant de côté les *Octopus* qui, à tous les points de vue supposables, n'ont rien à faire ici, si l'on ajoute que les *Cranchia* ont une *valvule au tube locomoteur*, des yeux gros, saillants, sessiles, occupant presque toute la surface céphalique, tandis que les *Loligopsis* ont le *tube locomoteur constamment dépourvu de valvules*, les yeux subpédonculés, en forme de mamelon de chaque côté, avec une ouverture ovale et sans paupières, etc., etc. La différence complète des deux types apparaîtra encore plus évidente.

Séparant donc, à l'exemple d'Adams et autres Malacologistes, les *Cranchia* des *Loligopsis*, nous considérons les espèces du genre *Cranchia* comme devant former une famille à part, sous le nom de *Cranchiadae*, réservant pour la famille des *Loligopsidae*, les espèces jusqu'ici inscrites dans le genre polymorphe *Loligopsis*.

« Ce genre, dit d'Orbigny (*loc. cit.*, p. 211), est pour ainsi dire une anomalie parmi les Décapodes, car il a le tube locomoteur sans valvule interne comme les Octopodes, tandis que ses bras et ses autres caractères le placent parmi les Décapodes. »

L'examen morphologique comparatif des divers types réunis sous l'appellation commune de *Loligopsis*, par suite de différences considérables, souvent même des plus anormales, entre les animaux observés, conduit forcément à les séparer méthodiquement en séries nettement tranchées.

Nous croyons donc utile de scinder le genre de Lamarck, en choisissant pour critérium, des caractères d'une valeur réelle et propres tout au moins à faciliter

la connaissance de Mollusques peu connus, à cause même de leur excessive rareté.

Après avoir donné les caractères fondamentaux de la famille, nous étudierons successivement les genres qui, selon nous, doivent lui être attribués et les formes appartenant à chacun de ces genres.

Fam. **LOLIGOPSIDÆ**, d'Orb.

CARACTÈRES. — Animaux de consistance membraneuse ou gélatineuse, rarement opaques, semipellucides ou complètement transparents ; corps de formes variables, pourvu de nageoires toujours terminales, polymorphes ; tête ordinairement volumineuse, arrondie ou elliptique, courte ou quadrangulaire, déprimée ; yeux excessivement saillants, gros, sessiles souvent pédonculés et dans ce dernier cas paraissant rétractiles, à ouverture ovale, latéro-antérieure, sans paupières ; ouvertures aquifères branchiales, buccales et anales nulles ; bras sessiles le plus souvent courts, inégaux ; tentacules tantôt courts et peu différenciés des bras proprement dits, tantôt allongés, filiformes, terminés en massue ou en spatule, parfois accompagnés d'une membrane natatoire ; cupules tantôt sessiles, tantôt pédonculées, insérées sur deux rangées, ou affectant une disposition quinconciale, pourvues d'un cercle corné, denticulées ou lisses sur leur pourtour ; tube locomoteur très gros, large, allongé, plus ou moins échancré sur les côtés à son extrémité, sans valvule. Gladius corné non gélatineux, flexible, formé d'une tige mince carénée ou convexe en dessus, parfois mucronée au sommet et portant dans la majorité des cas, à son extrémité inférieure, une loge conique plus ou moins développée.

La famille des *Loligopsidæ* comprendra les genres et les espèces suivantes :

Gen. **LOLIGOPSIS**, Lamck.

(de *Loligo*, Calmar et ὄψις, semblable).

CARACTÈRES. — Corps conique, gélatineux, terminé par deux nageoires ovoïdes ; tête volumineuse, égalant environ le diamètre du corps ; yeux saillants, globuleux, très grands ; bras sessiles à cupules disposées en quinconce ; tentacules courts, égalant ou dépassant peu la longueur des bras ; à cupules régnant sur la longueur totale et suivant une ligne onduleuse ; cupules lisses ; gladius ordinairement en forme de lance.

3 espèces ! 2 douteuses ?

1. LOLIGOPSIS PAVO, d'Orb.

Loligopsis pavo, d'Orb. H. N. Cephal., p. 321, pl. iv, fig. 18. — Tryon, Man. of Conchol. Cephal., p. 163. pl. LXVIII, fig. 252.

Loligo pavo, Lesueur. Journ. Acad. Sc. Philadelph., t. II, p. 196, n° 5. pl. ad, p. 97.

L. — *Corpore conico elongato, rotundato, obtuso, gelatinoso, lutescente, maculis rubris marmorato; pinnis ellipticis, abbreviatis; capite lato, complanato, oculis crassis, proeminentibus; brachiis inæqualibus, subquadratis, 4 serie cotyledonorum armatis; tentaculis brevibus, filiformibus.*

Long. corps.... 0,240.

Latit. corp.... 0,052.

Long. med. brach.... 0,080.

Hab. — Sandy Bay. — Type de Lesueur; Mus. Paris.

Corps conique, allongé, arrondi, à extrémité postérieure obtuse; nageoires minces, étroites, frangées sur les bords, lancéolées dans leur ensemble; tête large, aplatie en dessus; yeux très gros, proéminents, sessiles; bras de forme subquadrangulaire, courts, inégaux, armés d'un seul rang de cupules, celles-ci de taille moyenne, en séries obliquement sessiles, un peu déprimées au milieu, munies d'un cercle corné, à bords internes complètement lisses; bras tentaculaires, dépassant peu les bras proprement dits, minces et filiformes. Animal de consistance gélatineuse, d'un jaune violacé pâle, marbré de taches arrondies d'un violet foncé; gladius très mince, en forme de lance.

Nous décrivons cette espèce d'après le type même de Lesueur, et nous pouvons rectifier quelques-uns des caractères fournis par d'Orbigny, notamment la marge interne des cupules lisse et non armée de dents carrées.

C'est par erreur aussi, sans doute, que d'Orbigny assigne à cette espèce une taille de plus d'un mètre, il a évidemment confondu avec elle le gigantesque spécimen que nous décrirons plus loin; ce qui nous le fait supposer, c'est l'indication suivante copiée à la page 321 de

l'ouvrage cité de d'Orbigny : « longueur totale, plus d'un mètre; longueur du corps, 273 millimètres ». Cette flagrante contradiction ne peut être que le fait d'une erreur typographique.

2. LOLIGOPSIS HYPERBOREA, Tryon.

Loligopsis hyperborea, Tryon. Man. of. Conchol. Cephal., p. 162.

Leachia hyperborea, Steenst. Vidensk. Selsk. Skrift., 5^e sér., IV, 200 et Ann. Mag. Nat. H., 2^e sér., XX, p. 96.

Hab. — Nord du Groenland. — *Teste* Steenstrup.

Nous ne connaissons cette espèce que par la courte description qu'en a donné Steenstrup (*loc. cit.*), nous la reproduisons textuellement :

« *Leachia hyperborea* is distinguished from *Leachia pavo* Less. with which it appears to be most nearly allied, by the length of the fins, which are very narrow, follow the sides of the body for half their length, and together form a lanceolate figure; by the different comparative lengths of the arms, and by the considerable size of the acetabula and the shortness of the tentacles, which are only twice as long the true arms. »

Steenstrup commet une erreur en faisant suivre le nom de *Leachia pavo* de celui de Lesueur; la famille des *Loligoidea*, de ce dernier, comprend entre autres genres : les *Leachia* et les *Loligo*, il décrit dans le genre *Leachia* une seule espèce le *cyclura* que nous allons examiner, et il place dans le genre *Loligo* le type décrit plus haut sous le nom de *Pavo*; pour nous, le genre *Leachia* doit être pris simplement comme synonyme de *Loligopsis*, nous exposerons bientôt les raisons qui militent en faveur de cette manière de voir.

3. LOLIGOPSIS CYCLURA Rochbr. (non Férus.).

Leachia cyclura, Lesueur. Journ. Acad. Sc. Philadelph., II, p. 90, pl. vi.

Hab. — Océan pacifique, par 370° Lat. Sud et 33° Long. Est. — Découvert par Petit. — *Teste* Lesueur, *loc. cit.*

Cette espèce nous étant inconnue, nous en copions la description dans le travail cité de Lesueur :

« *Terminal fin orbicular ; head small ; eyes large prominent ; body coniform ; total length from the extremity of the tentacula to the tip on the fin five and a half inches ; body three inches ; tail one inch ; the first pair of tentacula very short, second pair longer, third pair still longer and more robust ; inferior pair nearly equal to the superior ones ; terminal fin orbicular, slightly embracing the tip of the body ; color, tentacula and superior portion of the head light blue ; body and tail tinged with bluish and red, irrorate with red points, ornamented with several irregular spots of a super red, and with remote transverse, black, abbreviated lines, two large light brown, suboval, dorsal spots behind the middle, preceded by a black spot, and with a red one posteriorly. »*

Par cela même que d'Orbigny et Férussac ont réuni au *Leachia cyclura* de Lesueur, le *Loligopsis guttata* de Grant, la plupart des Malacologistes, sans s'inquiéter du plus au moins de fondement de l'assertion des deux savants Français, ont suivi leur exemple.

Les caractères du genre *Leachia* invoqués par Lesueur, consistent uniquement (*loc. cit.*, p. 89) dans la longueur inégale des bras, dont la troisième paire est la plus longue et la plus robuste.

Chez le *Loligopsis guttata*, ces caractères existent, mais il en est un autre d'une grande importance et qui réside dans la présence, de chaque côté de la région ventrale, d'une ligne de tubercules coniques à quatre pointes.

D'Orbigny et Férussac, en attribuant ces tubercules au *Leachia cyclura* se sont mépris, leur *Loligopsis cyclura* est purement et simplement le *Loligopsis guttata*, complètement différent du type de Lesueur qui leur était inconnu ainsi que le prouve la comparaison des descriptions des uns des autres. Le Dr Rathke, et non pas Eschscholtz comme on le pense généralement, avait parfaitement compris ces différences en créant le genre *Perotthis*, pour une espèce le *Perotthis pellucida*, que plus tard Grant a décrite sous le nom de *Loligopsis guttata*, nom accepté par tous, à tort, ainsi que nous le démontrerons plus loin.

La caractéristique même de Lesueur conduit donc à

faire passer le genre *Leachia* en synonymie du genre *Loligopsis*, qui lui est antérieur de neuf années, tandis que le genre *Perothis* doit être ramené au *Loligopsis guttata* et aux formes qui s'en rapprochent.

4. LOLIGOPSIS CHRYSOPHTALMOS, d'Orb.

Loligopsis chrysophtalmos, d'Orb. H. N. Cephal., p. 327. fig. 4.2.

Sepia chrysophtalmos, Tilesius Krusenstern Voy., pl. xxxviii, fig. 32-33.

Hab. — Les *Fucus* de l'Archipel du Japon. — *Teste* Tilesius.

Nous classons ce *Loligopsis* parmi les espèces douteuses.

« Elle est à peine longue d'un pouce, dit d'Orbigny (*loc. cit.*, p. 324), on n'y a pas observé de bras tentaculaires; elle peut être nommée *Loligopsis chromorpha* à cause du phénomène singulier que présente le dos de l'animal irrité, qui change en quelque sorte de couleur; la forme du corps est étroite et déliée, les yeux verts et grands prouvent qu'il est d'une espèce particulière ainsi que la forme du corps et des nageoires terminales de chaque côté.

» Elle pourrait se rapprocher du *Loligopsis Peronii*, mais on ne la connaît pas assez pour se prononcer à cet égard, »

5. LOLIGOPSIS PERONII, Lamck.

Loligopris Peronii, Lamck. An. S. Vert., VII, p. 659. — d'Orb. et Férus., *loc. cit.*, p. 523.

Sepia sepiola, Péron, Lesueur. Journ. Ac. Sc. Philadelph., II, p. 100.

Hab. — Le grand Océan, dans les mers Australes, vers la terre d'Endracht. — Péron et Lesueur.

C'est à simple titre de renseignement que nous inscri-



J. Terrier del.

Imp. Becquet fr. Paris.

Phasmatopsis cymoctypus Rochbr.

vons ici ce prétendu *Loligopsis*, découvert par Péron et Lesueur, et sur lequel Lamarck a fondé son genre *Loligopsis*. N'ayant jamais été figuré, n'existant pas dans la Collection du Muséum, nous ne pouvons que reproduire les observations de d'Orbigny (*loc. cit.*, p. 323).

« Cet animal singulier est de petite taille comme le *Loligo sepiola* de Linné, la forme de ses nageoires diffère un peu de celles de cette espèce en ce qu'elles sont demi-rhomboidales et non arrondies. Il se pourrait que par analogie de taille il fut le même que le *Loligopsis chrysophthalmos*.

Gen. PHASMATOPSIS, Rochbr.

(de φάσμα, ατος, fantôme et ὄψις, semblable)

(Pl. I, fig. 1 à 4)

CARACTÈRES. — Corps de dimensions considérables, membraneux, pellucide, infundibuliforme, terminé par une nageoire elliptique; tête volumineuse plus petite que le diamètre du corps; yeux subpédonculés; bras sessiles, presque quadrangulaires, à cupules obliques, irrégulièrement distribuées sur deux rangs, armés sur une portion de leur pourtour de dents aiguës et robustes; tentacules courts peu différents des bras. Gladius?..

1 espèce.

6. PHASMATOPSIS CYMOCTYPUS, Rochbr.

Loligo pavo, in Coll. Mus. Paris.

P. — Corpore membranaceo, hyalino, pallide luteo, infundibuliforme, antice rotundato, postice acutissimo; pinnis latis elliptice acutis, dimidiam sacci longitudinem æquantibus; capite lato subrotundato, oculis pedunculatis, crassis; brachiis fere æqualibus, quadratis; tentaculis vix brachiorum disparibus.

Long. corp.... 1 m.

Lat. corp.... 15 cent.

Long. brach.... 22 cent.

Hab. — Océan Atlantique, parages de Madère (M. Dussumier). — Type. Mus. Paris.

Corps arrondi, longuement infundibuliforme, extrémité antérieure subarrondie, extrémité inférieure très allongée, étroite, aiguë, portant deux nageoires, figurant réunies, une lance ovale, elliptique, acérée au sommet, égalant environ la moitié de la longueur du corps non compris la tête, celle-ci large presque ronde; yeux pédonculés très gros; bras sessiles presque tous de longueur égale, quadrangulaires, finissant en pointe fine et ornés sur la face supérieure d'une membrane mince assez haute, pellucide; tentacules peu différents des bras, si ce n'est par des dimensions un peu plus fortes; cupules assez grosses, pédonculées, obliques, insérées irrégulièrement sur une seule ligne, à ouverture armée sur le tiers de son pourtour d'une série de dents longues, aiguës et robustes, celles de l'extrémité des bras, très petites et longuement pédonculées; animal de consistance membraneuse, très transparent, d'un jaune pâle. Gladius?

Cette description, comparée avec du *Loligopsis pavo*, démontre bien, comme nous l'avons supposé, que les deux types ont été confondus par d'Orbigny.

Gen. DYCTYDIOPSIS, Rochbr.

(de δεικνύδιον, raquette et ὄψις, semblable)

CARACTÈRES. — Corps arrondi à demi transparent en forme de corne aiguë, à nageoires terminales ovoïdes; tête plus petite que le diamètre du corps, dilatée de chaque côté; yeux sessiles, globuleux, saillants, déprimés; bras sessiles inégaux; tentacules courts subquadrangulaires à cupules petites inégalement distribuées sur toute leur longueur. Gladius corné en forme de plume.

1 espèce.

7. DYCTYDIOPSIS ELLIPSOPTERA, Rochbr.

Loligopsis ellipsoptera, Ad. et Reev. Voy. Samarang, p. 1, pl. II, fig. 1.

D. — *Pallio magno laxo infundibuliformi, antice aperto, semipellucido, per cujus parietes viscera obscure conspiciuntur,*

extremitate caudali longa et fastigiata, confirmata atque intus corpore longo, gracili, penniformi, corneo sustentata; lobis caudalibus sive pinnis, magnis, depressis, extra rotundatis forma semicirculari conjunctis, pinnam ovalem horizontalem, terminalem efficientibus; infundibulo permagno, extremitate truncata; capite magno rotundato, oculis grandibus, depressiusculis, argenteo iridescentibus, pupillo nigro, brachiis trifariam divisis, duobus superioribus medianis, tribus inferioribus brevibus, acetabulis undique munitis (Adams).

Long. corp.... 0,045.

Lat. corp.... 0,014.

Long. brach.... 0,024.

Hab. — Océan Atlantique nord (Belcher). *Teste* Adams et Reeve (*loc. cit.*).

Corps large, infondibuliforme ouvert antérieurement, semi-transparent, extrémité inférieure longue et effilée, nageoires larges, aplaties, arrondies extérieurement, semi-circulaires, et formant par leur ensemble un oval dont le grand diamètre est situé horizontalement; tube locomoteur excessivement développé cylindrique, long, et très proéminent; tête large considérablement dilatée de chaque côté; yeux très grands; bras inégaux courts, couverts de très petites cupules sur toute leur surface inférieure. Animal de consistance membraneuse d'un rose vineux pâle piqueté irrégulièrement de brun gris; tube locomoteur d'un blanc rosé; gladius corné très mince en forme de plume.

Le genre, que nous proposons, repose sur l'exemplaire décrit et figuré par Adams et Reeve dont nous avons reproduit littéralement la diagnose; sa forme spéciale et ses caractères parfaitement tranchés, nécessitent sa séparation de tous les groupes qui l'avoisinent.

Gen. DORATOPSIS, Rochbr.

(de *δορα*, *δορατος*, lance et *ψις*, forme).

CARACTÈRES. — Corps cylindrique, allongé, subuliforme, à nageoires terminales cordiformes s'allongeant en pointe plus ou moins aiguë; tête

supportée par un cou arrondi très long et terminée par un prolongement semblable donnant naissance au bras. Yeux peu proéminents, globuleux sessiles; bras très inégaux, plus ou moins comprimés et carénés, à cupules rondes, petites, pédiculées disposées sur deux rangées; tentacules très longs filiformes à cupules sessiles extrêmement petites. Gladius?...

2 espèces.

8. DORATOPSIS VERMICULARIS, Rochbr.

Loligopsis vermicularis, Rüpp. in Verany, Moll. Méditer. 1851, p. 123. pl. LX, fig. a.

D. — *Corpore gelatinoso hyalino, cylindrico, antice truncato, postice subulato, alis conjunctis, alam cordiformam acuminatam efformantibus, capite elongato fusiformi; brachiis valde inæqualibus, tentaculis filiformibus longis* (Verany).

Long. corp.... 0,085.

Lat. corp.... 0,009.

Long. brach.... 0,016.

Long. tentacul.... 0,95.

Hab. — Détroit de Messine (Rüppel).

Corps cylindrique long, extrémité antérieure tronquée, et décrivant un angle un peu saillant; extrémité postérieure atténuée portant deux nageoires réunies en forme de cœur à pointe aiguë; tête subfusiforme plus longue que la partie sans nageoires du corps; yeux peu proéminents; bras très inégaux portant deux rangées rapprochées de très petites cupules rondes portées par un pédicule filiforme implanté sur un tubercule conique saillant; bras tentaculaires, filiformes, à extrémités pavées de cupules microscopiques paraissant sessiles; animal gélatineux très transparent, d'un blanc bleuâtre hyalin. Gladius?

Nous ferons pour cette espèce et la suivante, les mêmes observations que pour le *Dictydiopsis ellipsoptera* : les figures et les descriptions de Verany montrent les différences capitales qui les différencient de tous les types connus.

9. DORATOPSIS RÜPPELLI, Rochbr.

Loligopsis vermicularis, Rüpp. in Verany, Moll. Méditer. 1851, p. 122, pl. iv, fig. b.

D. — Corpore gelatinoso, hyalino, cylindrico, antice subtruncato, postice acuto elongatissimo, alis ovoideis, longissime attenuatis, antice fere bilobatis; capite et brachiis species precudenti simillimis; tentaculis filiformibus subabbreviatis.

Long. corp.... 0,115.

Lat. vorp.... 0,010.

Long. brach.... 0,018.

Long. tentacul.... 0,110.

Hab. — Détroit de Messine (D^r Krohn). Teste Verany (loc. cit.)

Verany se demande si la forme de cette espèce, différente du *Loligopsis vermicularis*, n'est pas un caractère de sexe (loc. cit., p. 125) et par forme il entend simplement la longueur du corps plus petite chez l'un que chez l'autre.

Rüppel et Verany n'étant entrés dans aucun éclaircissement à ce sujet, nous croyons que jusqu'à plus ample informé, il est utile de séparer les deux formes.

Le *Doratopsis Ruppeli* se distingue du *vermicularis*, par la disposition toute particulière des nageoires, par la forme et la longueur de la massue terminale des bras tentaculaires, égalant un huitième de la longueur totale du tentacule chez le premier et un quart de cette longueur totale dans le second, enfin par les bras de la quatrième paire plus longs, plus minces et à carène externe beaucoup moins développée.

Gen. ZYGÆNOPSIS, Rochbr.

(de ζύγωνα, marteau et ὄψις, semblable)

CARACTÈRES. — Corps cylindrique, fusiforme, trapu, à nageoires terminales bilobées en dessus, trilobées en bas; tête petite, yeux pédonculés; bras égaux, sessiles excessivement courts, à cupules subpédonculées

arrondies, alternes; tentacules très longs filiformes, garnis sur toute leur longueur de cupules pédonculées. Gladius ?..

1 espèce.

10. ZYGÆNOPSIS ZYGÆNA, Rochbr.

Loligopsis zygæna, Verany. Céphal. Méditerr. p. 125, pl. LX, fig. c.

Z. — Corpore gelatinoso, hyalino, cylindrico-fusiformi, antice truncato, postice subulato; alis conjunctis, alam postice trilobatam, apice bilobatam efformantibus, capite minimo; oculis pedunculatis; brachiis æqualibus minimis, tentaculis longis filiformibus et per totam longitudinem acetabulatis.

Long. corp.... 0,022.

Lat. corp.... 0,007.

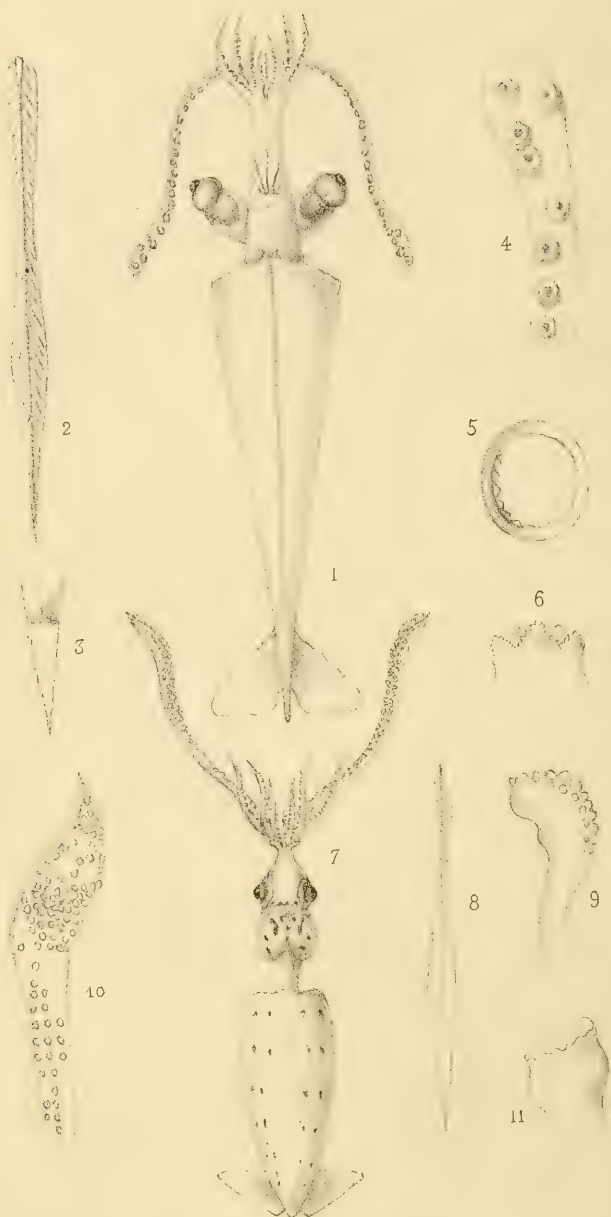
Long. brach.... 0,005.

Long. tentacul.... 0,024.

Hab. — Port de Messine (Dr Krohn). *Teste* Verany (*loc. cit.*).

Corps fusiforme à extrémité antérieure tronquée et décrivant à sa partie médiane supérieure un angle peu saillant, extrémité postérieure acuminée et portant deux nageoires réunies bilobées dans le haut et trilobées dans le bas, l'extrémité du sac formant le lobe médian; tête très petite, munie de deux yeux latéraux et placés à l'extrémité de deux tubercules longs cylindriques et inclinés un peu en avant; couronnée de bras sessiles presque égaux, très courts, conico-subulés et munis de deux rangées alternantes de très petites cupules globuleuses, fixées à un petit tubercule conique par un pédoncule très fin; tentacules filiformes, développés en massue lancéolée vers leur extrémité, et garnis depuis leur base jusqu'au sommet, de deux rangées de petites cupules pédonculées et parallèles; tube locomoteur conique et dépassant les pédoncules oculaires; animal gélatineux transparent, d'un blanc bleuâtre hyalin. Gladius ?

Nous nous étonnons que Verany qui qualifie cette espèce de « *extraordinaire* » l'ait inscrite sous le nom générique de *Loligopsis*.



J. Terrier del.

Imp. Becquet fr. Paris.

1-6. *Pyrgopsis rhyncophorus* Rochbr.

7-11. *Entomopsis Velaini* Rochbr.

Gen. ENTOMOPSIS, Rochbr.

(de έντομον, insecte et ὄψις, semblable)

(Pl. II, fig. 7 à 11.)

CARACTÈRES. — Corps conique, en forme de sac court, à nageoires terminales longuement triangulaires; tête de grosseur moyenne portée sur un cou étroit, bilobée inférieurement, yeux petits saillants; partie antérieure obtuse supportant des bras inégaux, courts, sessiles, ceux de la première paire en massue courte, à cupules subpédunculées disposées sur deux rangs parallèles. Tentacules, relativement gros, en massue, à cupules massées au sommet et irrégulièrement disposées sur trois rangs, sur toute la longueur. Gladius corné en forme de flèche allongée à sommet aigu, triangulaire.

2 espèces.

11. ENTOMOPSIS VELAINI, Rochbr.

E. — Corpore sacculiforme, membranaceo, pinnis triangularibus, margine externo subemarginatis; capite minuto, collo elongato; oculis parvis proeminentibus; brachiis abbreviatis inæqualibus, 2 serie cotyledonorum armatis; tentaculis crassis, multi cotyledonatis.

Long. corp.... 0,017.

Lat. corp.... 0,007.

Long. brach.,... 0,005.

Long. tentacul.... 0,012.

Hab. — Ile Saint-Paul (MM. Vélain et Rochefort). Type, Mus. Paris.

Corps en forme de sac obtus à la base, tronqué au sommet, terminé par deux nageoires triangulaires, disposées horizontalement, faiblement échancrées au niveau de la pointe obtuse du sac, tête pyramidale, petite, bilobée en arrière, obtuse en avant; yeux petits, proéminents, sessiles; bras de longueur inégale, sessiles, ceux de la première paire très petits comme atrophiés, en massue contournée, à cupules petites légèrement cylindriques, disposées sur deux rangs et subpédunculées, à pédoncules larges; tentacules épais, longuement claviformes, apla-

tis, aigus au sommet, et portant une membrane mince sur la région supérieure, à cupules irrégulièrement massées à l'extrémité, et disposées irrégulièrement sur trois rangs dans toute la longueur; animal de consistance parcheminée, transparent, d'un jaunâtre rosé, régulièrement picté de laque. Gladius cartilagineux, très aigu, étroit, à partie supérieure triangulaire, faiblement caréné en dessus.

12. ENTOMOPSIS CLOUEI, Rochbr.

E. — Corpore subquadrato, membranaceo, pinnis subrotundatis; capite minuto quadrato, collo exili longissimo; oculis parvissimis, vix proeminentibus; brachiis longis, acutis, filiformibus; tentaculis elongatis per totam longitudinem æqualibus, et 2 serie cotyledonorum armatis; gladius?

Long. corp.... 0,016.

Lat. corp.... 0,004.

Long. brach.... 0,011.

Long. tentacul.... 0,018.

Hab. — Océan Atlantique (Am^l. Cloué). Type, Mus. Paris.

Corps en forme de sac subquadrangulaire très obtus à sa base, terminé par deux nageoires ovales arrondies; tête très petite, carrée en avant arrondie en arrière, portée sur un cou allongé, mince, filiforme; yeux très petits à peine saillants; bras sessiles presque égaux, arrondis, terminés en pointe très effilée, à cupules petites disposées sur deux rangs et à peine pédonculées. Tentacules minces, allongés terminés en pointe, ayant trois rangées irrégulières de cupules; animal de consistance membraneuse, résistant, de couleur rosée, picté irrégulièrement de brun. Gladius?

Cette espèce est bien distincte de la précédente par sa forme générale, son cou plus mince, sa tête différemment délimitée; par la longueur de ses bras, celle des tentacules, ainsi que leur étroitesse et leur extrémité aiguë et non terminée en massue.

Gen. PYRGOPSIS, Rochbr.

(de *πυργος*, cornet et *ὄψις*, semblable)

(Pl. II, fig. 1 à 6).

CARACTÈRES. — Corps en forme de cornet excessivement aigu, terminé par deux nageoires formant par leur ensemble un triangle presque équilatéral, à côté inférieur portant une échancrure, au travers de laquelle fait saillie la pointe du sac; tête conique étroite, longue; yeux pédonculés très saillants et paraissant rétractiles, bras sessiles, courts, inégaux, portant deux séries de cupules sessiles; tentacules longs claviformes, à cupules irrégulièrement disposées sur toute leur longueur; deux séries de tubercules cornés à la région ventrale. Gladius corné, elliptique, aigu, à pointe présentant en dessous une double loge.

1 espèce.

13. PYRGOPSIS RYNCHOPHORUS, Rochbr.

P. — *Corpore cucullato, acutissimo, pinnis triangularibus, inferne emarginatis, capite parvo, conico, in rostrum elongatum provento; oculis pedunculatis, retractilibus; brachiis, abbreviatis inæqualibus 2 serie cotyledonorum sessilium regulariter dispositis; tentaculis rotundatis apice obtusis, crassis, 1 serie cotyledonorum longitudinaliter irregulariterque dispositis armatis; corpore lateribus longitudinaliter tuberculis 4 conis induto.*

Long. corp.... 0,050.

Lat. corp.... 0,008.

Long. Brach.... 0,007.

Long. tentacul.... 0,012.

Hab. — Banc des Aiguilles, environs du Cap de Bonne-Espérance (Dussumier). *Type*, Mus. Paris.

Corps en forme de cornet très aigu, terminé par deux nageoires formant par leur ensemble un triangle équilatéral, à côté inférieur échancré et laissant passer la pointe aiguë du sac; à la région ventrale et en côté une ligne de tubercules coniques à quatre pointes obtuses et obtusement crénelées; tête conique, étroite, ornée entre les yeux à sa partie médiane d'un bouquet de poils cor-

nés et prolongée en un rostre étroit supportant les bras ; yeux pédonculés très saillants et comme rétractiles ; bras sessiles, inégaux, courts à deux rangées de cupules sessiles ; tentacules allongés, arrondis, obtus et un peu épaissis au sommet, à cupules arrondies irrégulièrement distribuées sur toute la longueur ; animal de consistance gélatineuse, d'un rougeâtre violacé pâle. Gladius cartilagineux, en forme de plume à pointe aiguë, portant en dessous deux loges ovoïdes, caréné dans toute sa longueur, à carène épaisse au sommet et simulant un mucron obtus.

Gen. PEROTHIS, Rathke.

(de *πηρότης*, mutilé)

CARACTÈRES. — Corps arrondi, conique, brusquement terminé en pointe ; nageoires terminales rhomboïdales ; tête subquadrangulaire, courte un peu dilatée, yeux gros, saillants ; bras sessiles épais, courts, inégaux, à cupules sphériques et inermes ; tentacules semblables aux bras, un rang de tubercules à cinq dents obtuses, disposés en une ligne courte de chaque côté et en dessous du corps. Gladius, en forme de glaive finissant en pointe acérée et présentant une petite gaine à son extrémité et en dessous.

4 espèces.

14. PEROTHIS PELLUCIDA, Rathke.

P. — *Corpore conico, antice subemarginato, postice producto, lateribus longitudinaliter tuberculis acutis ornato ; pinnis latis subrhomboidalibus ; brachiis conicis, sessilibus, abbreviatis.*

Long. corp.... 0,087.

Lat. corp.... 0,012.

Long. brach.... 0,018.

Long. tentacul.... 0,028.

Hab. — Océan Indien (Eschscholty). *Teste* Dr. Rathke.

Corps arrondi, conique, un peu étroit au sommet, légèrement renflé au milieu, acuminé à la base, portant en dessous et de chaque côté, une rangée de tubercules à quatre pointes coniques, alternant avec d'autres de di-

mensions plus petites; nageoires terminales, formant dans leur ensemble un rhomboïde obtus, tête quadrangulaire, raccourcie, dilatée en côté; yeux sessiles, gros, saillants; bras sessiles assez gros, coniques, à cupules sessiles sphériques sans dents à l'intérieur; animal de consistance gélatineuse, pellucide, d'un bleuâtre très pâle orné en dessus de onze taches brunes arrondies, en dessous de dix taches semblables, disposées symétriquement. Gladius mince, étroit en forme de lance, un peu élargi à son tiers inférieur, et à sommet, terminé par une pointe acérée, caréné en dessus, concave en dessous et portant à la pointe une petite loge simple.

Les descriptions et les figures du *Perotis pellucida*, Rathke, et du *Loligopsis guttata*, Grant, démontrent la parfaite identité des deux types, il y a donc lieu de les réunir, et de donner la priorité au nom de *pellucida*, créé le 24 octobre 1832, par Rathke, tandis que celui de *guttata* date du 12 février 1833.

On a vu précédemment que Férussac et d'Orbigny, avaient confondu cette espèce avec le *Loligopsis* (*Leachia*) *cyclura* de Lesueur.

15. PEROTHIS ESCHSHOLTZII, Rathke.

Perotis Eschsholtzii, Rathke. Mem. Ac. Sc. St.-Petersb. t. II, 1836, p. 149 et seq., pl. I, fig. 1-16.

Hab. — Océan Indien (*Teste* Rathke).

D'après la figure citée, seul document que nous possédions, cette espèce diffère de la précédente par la forme du corps largement conique, à pointe obtuse, par ses nageoires trilobées, par les tubercules cornés à quatre pointes arrondies, par ses yeux saillants et subpédunculés, et par ses bras beaucoup plus courts, à cupules ovoïdes et portées sur un mince pédoncule.

16. PEROTHIS REINHARDTII, Stenstr.

Perotis Reinhardtii, Stenstr. K. D. Selsk. Skz, 5^e sér., IV, p. 20 et Over. Dan. Viden. Selsk., 76, 1861.

Hab. — Açores. *Teste* Tryon, *Man. of. Conch.* vol. I, Céphalop. p. 165.

N'ayant pu nous procurer les ouvrages où Steenstrup a décrit cette espèce, nous nous en rapportons aux indications et à la description fournies par Tryon; nous aimons à supposer que cette fois, le Conchyliologiste Américain a copié avec exactitude la description de Steenstrup, car il ne la fait suivre d'aucun des commentaires inexacts qui lui sont habituels, dignes pendants des horribles planches dont ses ouvrages sont illustrés.

« *Body with a toothed cartilaginous band down the median line of the back; also two other toothed cartilaginous bands of ribs on each side of the body, which meet at an acute angle exactly at the points where the mantle is united with the funnel on each side; the proportions of the arms are 3, 2, 4, 1; and they only bear two series of suckers; the tentacles have four rows of suckers on the outer third, which are continued in a scattered arrangement over the middle third; the fins are terminally small and roundish.*

Cette espèce est surtout distincte de ses congénères par : « *Two rows of tubercles instead of one on each side of the body.* »

17. PÉROTHIS DÜSSUMIERI, Rochbr.

P. — *Corpore pyramidali antice truncato, postice acutissimo, lateribus longitudinaliter tuberculis obtusis armato; pinnis latis cordiformibus; capite cylindrico medianiter carinato, oculis pedunculatis crassis; brachiis inæqualibus parvis conicis 4 serie cotyledonorum; tentaculis conicis convolutis.*

Long. corp.... 00,85.

Lat. corp.... 00,28.

Long. Brach.... 0,012.

Long. tentacul.... 0,055.

Hab. — Banc des Aiguilles, environs du Cap de Bonne-Espérance (Dussumier). *Type*, Mus. Paris.

Corps de forme pyramidale quadrangulaire tronqué

en avant, très aigu en arrière, à nageoires terminales formant par leur ensemble un cœur à pointe acérée; armé en dessous et de chaque côté de 14 tubercules à quatre pointes obtuses; tête cylindrique étroite, carénée en dessus; yeux très gros pédonculés; bras sessiles courts, portant en dessous de chaque côté, une petite crête longitudinale, mince; entre ces deux crêtes, sont disposées les ventouses sessiles, insérées sur toute leur longueur et suivant une ligne onduleuse; tentacules coniques recroquevillés, à ventouses sessiles arrondies, sans dents et sur une seule ligne; animal de consistance gélatineuse, très transparent, d'un rose violacé pâle, les bras teintés de vineux foncé. Gladius?

Eminemment pélasgiques, on l'a vu, les 17 *Loligopsidæ* aujourd'hui connus se répartissent géographiquement de la façon suivante :

Mers du Nord.....	2 espèces.
Méditerranée.....	3 »
Mers d'Asie.....	3 »
— d'Afrique.....	4 »
— d'Amérique.....	2 »
Océanie	3 »
Total.....	17 espèces.

EXPLICATION DES PLANCHES

PLANCHE I.

- Fig. 1. *Phasmatopsis cymoctypus*, Rochbr. 1/10. G. n.
 Fig. 2. Portion de tentacule. Gr. nat.
 Fig. 3. Ventouse brachiale grossie 6 fois.
 Fig. 4. Ventouse de l'extrémité des tentacules grossie 6 fois.
 Fig. 5. Dents internes des ventouses tentaculaires grossies 12 fois.

PLANCHE II.

- Fig. 1. *Pyrgopsis rhynchophorus*, Rochbr., grossi 1/3.
 Fig. 2. Gladius grossi 1/3.
 Fig. 3. Extrémité du Gladius montrant la double loge grossie 1/3.
 Fig. 4. Extrémité d'un tentacule grossi 10 fois.
 Fig. 5. Dents internes des ventouses tentaculaires grossies 20 fois.
 Fig. 6. Un des tubercules abdominaux grossi 30 fois.
 Fig. 7. *Entomopsis Velaini*, Rochbr. grossi 1/3.

Fig. 8. Gladius grossi 3 fois.

Fig. 9. Bras de la première paire grossi 10 fois.

Fig. 10. Extrémité du tentacule grossi 10 fois.

Fig. 11. Ventouse tentaculaire grossie 10 fois.

Diagnoses d'Arthropodes nouveaux propres à la Sénégambie,

(Premier supplément)

par le Dr A.-T. DE ROCHEBRUNE,

Aide-naturaliste au Muséum.

I.

ARACHNIDES.

1. PHRYNUS SAVATIERI, Rochbr.

P. — Cephalothorax subtriangularis, intense castaneus, tuberculis acutis undique vestitus, in fronte obtusus, postice profunde lunatus, ambitu serrato dentatus; palpi articulis omnibus interne tuberculato spinosis, pagina interiore spinis acutis armati; femora spinosissima, castanea, maculis 2 rotundatis cinnamomeis ornata; mandibulæ acutæ, articulo terminali tridentato, dentibus anticis obtusis, posticarum una incurvata acuta; abdomen subquadratum pallide luteo aurantiacum, castaneo pictum et maculis rotundatis cœlurescentibus regulariter ornatum.

Long. corp. 0,045; Lat. cephal. 0,020.

Hab. Sedhiou (Gambie); Ile de Thionk.

Cette magnifique espèce entièrement différente de toutes celles connues, nous a été donnée par notre affectueux confrère M. le Dr L. Savatier, Médecin en Chef de la Marine.

2. LYCHAS MABILLIANUS, Rochbr.

L. — Cephalothorax pallide fuscus castaneo marginatus, antice subcontractus, postice truncatus, medianiter intense

sulcatus, antice tuberculis minutis aspersus; oculi nitide cinnamomei; mendibulæ reticulatæ, abbreviatæ, uncino terminali abrupte incurvato, acuto, interne tridentato, armatæ; palpi gracili, castanei, 2 maculis aurantiacis ornati, articulis carinato tuberculatis, manibus angustatis, lævibus, pilis albidis, rigidis, instructis; laminæ luteæ, 20 dentatæ; pedes graciles pallide cinnamomei, fusco annulati; corpus oblongum cinnamomeum, antice compressum, segmentis obtuse carinatis, antice posticeque marginatis; cauda 6 articulata, articulis pallide rufis, castaneo marmoratis, tuberculato 4 carinatis; ultimus ovoideus, aculeo acuto, arcuato, incurvato, et tuberculo spinoso, recto, terminato.

Long, 0,051; lat. 0,004.

Hab. — Gambie, Casamence, Sorres, Thionk.

Bien que voisin du *Lychas Gabonensis* Luc., cette espèce doit en être complètement séparée, sa forme générale, sa coloration, l'ornementation du céphalothorax, le nombre des dents du peigne, l'armature des mandibules, etc., sont autant de caractères différentiels à invoquer.

II.

ORTHOPTÈRES.

3. POLYSPILOTA GASCONI, Rochbr.

P. — *Valida*, fusco miniata; pronotum dilatatione obtusa tuberculato marginatum; elytris ellipticis, longis, campo antico pallide fusco, maculis castaneis, latis, elongatisque marginato; postico pallide miniato. venis rufis induto; alis subhyalinis campo antico badio, maculis rubro castaneis, quadratis, ornato; postico violaceo, lineis albidis dense reticulato; tibiis anticis 4 : 17 spinosis; femoribus intus fascia lata, violaceo nigra maculatis.

Long. corp. 0,097; lat. 0,066.

Hab. — Thionk, Leybar, Gandiole, Hann, Diouk.

Cette espèce se tient sur les grandes Graminées qui croissent au bord des Marigots.

4. GRYLLOTALPA COLINI, Rochbr.

G. — *Superne pallide castanea, inferne sordide crocea, veclutina; femoribus anticis subtus profunde excisis; elytris duas partes abdominis æquantibus; testaceis, luteo castaneis, venis rufis reticulatis; alis caudatis, abdominis longioribus; tibiis posticis superne 5 spinosis; metatarsi postice calcaribus longis brunneis.*

Long. corp. 0,052; lat. elytr. 0,012.

Hab. — Bakel, Kita, Bakhoy, Bafing.

Cette espèce a été découverte par notre ami M. le Dr Colin.

III.

LEPIDOPTÈRES.

M. Paul Mabille, le savant Entomologiste, dont les remarquables travaux sur les Lépidoptères sont connus de tous, a bien voulu examiner quelques-uns de nos spécimens Sénégaubiens; c'est à sa gracieuse obligeance que nous devons les diagnoses suivantes, dont tout le mérite lui revient, preuve évidente de l'intérêt que présentent nos espèces et surtout d'un rare désintéressement que nous sommes heureux de proclamer hautement en témoignage de notre reconnaissance.

5. DASYCHIRA MABILLI, Rochbr.

D. — *Alæ albidæ anticæ leviter sublutescentes, cum arcu flavido ad extremam cellulam et nervi compositi posterioris trunco quinque virgulis nigris notato; antennæ subluteæ; coxæ anticæ superne aurantiacæ.*

Hab. — Kita, Bakel, Talaari, Saldé.

Cette espèce vit par famille sur les *Ficus*. Elle semble se comporter comme notre *P. chrysorrhæa*, sur l'Aubépine et les arbres fruitiers.

Les ailes supérieures sont satinées, blanches, légèrement teintées de jaune, un arc jaunâtre entouré d'un nuage un peu plus foncé termine la cellule; le tronc de la nervure sous-médiane est marqué de quatre à cinq traits noirs formant une ligne droite; les antennes sont jaunâtres et les cuisses des pattes antérieures sont en dessus d'un jaune orangé.

Ce *Dasychira* a été découvert par M. le Dr Colin. Les chenilles et les cocons que nous possédons seront décrits et figurés avec l'espèce dans notre faune de la Sénégambie.

6. DASYCHIRA COLINI, Mab.

D. — *Alæ anticæ brunneæ, omnino squamis albidis consitæ; fascia brunnea e cellula incipit usque ad marginem internum exterius roseo illustrata; fimbria fusca; alæ posticæ luteæ; alæ omnes subtus lutescentes nigro inter ramos radiatæ* (P. Mabilie).

Hab. — Kita, Bakel, Talaari, (Dr Colin).

7. BOMBIX BILINEATA, Mab.

B. — *Minor B. neustria; alæ rufulæ; posticæ pallidiores, immaculatæ; anticæ duabus lineis sectæ; altera exteriori per ramos currente et margine parallela, altera obliqua, divergente et marginem internam prope basim tangente; fimbria alarum prælonga, leviter infuscata* (P. Mabilie).

Hab. — Kita, Bakel, Talaari (Dr Colin).

8. BOMBIX SUBULVA, Mab.

A. — *Alæ elongatæ, dilute fulvæ; in medio translucidæ, aut albidæ; anticæ cum puncto obscuro in extrema cellula; alæ subtus lutescentes; corpus fulvum; antennæ nigrae; abdomen paulo pallidius, longius* (P. Mabilie).

Hab. — Kita, Bakel, Talaari (Dr Colin).

Diagnoses d'espèces nouvelles de la famille des Chitonidæ,

(Deuxième supplément)

par le Dr A. T. DE ROCHEBRUNE,

Aide-Naturaliste au Muséum.

ESPÈCES EUROPÉENNES

1. ONITOCITON RHYGOPHILUM, Rochbr.

O. — *Testa ovata, carinata, ochracea; valva antica lævis, posticæ parte postica et valvarum intermediarum areis lateralibus minutissime granulatis; areis centralibus lateraliter lacunosus.*

Ligamento marginis sublato, pallide rufo. — Long. 0,017; lat. 0,010.

Hab. Côtes de Norwège (Coll. Petit). Rare. — Mus. Paris.

ESPÈCES AFRICAINES

2. ACANTHOCHITES STERCORARIUS, Rochbr.

A. — *Testa elliptica, subcomplanata, sordide olivacea; valva antica rotundata; postica minima tumida; valvarum intermediarum area centralis rugosa, areis lateralibus, sulcis latis, concentricis, imbricatis, vestitis.*

Ligamento marginis lato, incrassato schistaceo; fasciculis 9 viridescéntibus. — Long. 0,022; lat. 0,015.

Hab. Cap Roxo, côte occidentale d'Afrique. — Rare. Mus. Paris.

3. ONITHOCITON ALVEOLATUM, Rochbr.

O. — *Testa ovato clongata, rotunda, griseo viridescénte;*

valva antica, posticæque parte postica et valvarum intermediarum areis lateralibus, radiatim striatis, striis consectis; areis centralibus minutissime reticulato alveolatis.

Ligamento marginis sublato, schistaceo. — Long, 0,024; lat. 0,014.

Hab. — Cap de Bonne-Espérance. — Rare. Mus. Paris.

4. TONICIA PTYGMATA, Rochbr.

T. — Testa subelongata, prealta, obtuse carinata, albida, maculis pallide castaneis, lineisque fulvis vestita; valva antica radiatim striata, valvarum intermediarum areis lateralibus, posticæque parte postica, intense et profunde corrugatis; areis centralibus, sulcis lamellosis et undulatis sculptis.

Ligamento marginis angustato, corneo, rufo. — Long. 0,021; lat. 0,015.

Hab. Mer Rouge (M. Botta). — Rare. Mus. Paris.

5. LEPIDOPLEURUS CONCHARUM, Rochbr.

L. — Testa ovata, carinata, cerina; valva antica posticæque parte postica, et valvarum intermediarum areis lateralibus, radiatim minute striolatis; areis centralibus sulcatis; sulcis dentatis.

Ligamento marginis parvo, cerino, maculis viridibus picto. — Long. 0,009; lat. 0,006.

Hab. Mer Rouge. — Rare. Mus. Paris.

6. GYMNOPLAX ANAGLYPTUS, Rochbr.

G. — Testa ovata, subcomplanata, olivacea, striis fuscis picta; valva antica, valvarum intermediarum areis lateralibus, posticæque parte postica, corrugatis; areis centralibus ad basin minute sulcatis, sulcis incurvatis, apice mollissime striatis.

Ligamento marginis sublato, schistaceo. — Long. 0,015; Lat. 0,010.

Hab. Cap de Bonne-Espérance. — Rare. Mus. Paris.

7. GYMNOPLAX MELANOTREPHUS, Rochbr.

G. — *Testa ovata, subcarinata, intense castanea; valva antica, posticæ parte postica et valvarum intermediarum areis lateralibus radiatim lyratis; lyris acutis, obtuse dentatis; areis centralibus subtilissime rugosis.*

Ligamento marginis sublato, castaneo, maculis quadratis aurantiacis regulariter cincto. — Long. 0,015; lat. 0,010.

Hab. Cap de Bonne-Espérance. — Rare. Mus. Paris.

ESPÈCES AMÉRICAINES

8. CHÆTOPLEURA VENERIS, Rochbr.

C. — *Testa ovata, carinata, fuliginosa; valva antica radiatim costata, costis latis, lacunosis; valva postica minima; valvarum intermediarum areis lateralibus bicostatis, punctatis; areis centralibus sulcatis, sulcis imbricatis, lateraliter spinulosis.*

Ligamento marginis lato, fuliginoso, setis albis vestito. — Long. 0,025; lat. 0,014.

Hab. Pounta-Arenas (mission Lebrun, Patagonie). — Rare. Mus. Paris.

9. CHÆTOPLEURA AHNNI, Rochbr.

C. — *Testa late ovata, complanata, obtuse carinata, cæruleo violacea, striis fuscis passim vestita; valva antica rotundata, 10 costata; postica minima elliptica subumbonata; valvis intermediis latis, areis lateralibus angustissimis lævibus, costis moniliferis cinctis; areis centralibus concentrice lyratis et minutissime striatis.*

Ligamento marginis lato, fusco pilis fulvis, longis vestito. — Long. 0,060; lat. 0,041.

Hab. Pounta-Arenas (mission Lebrun, Patagonie). — Commun. Mus. Paris.

10. ONITOCBITON PRUINOSUM, Rochbr.

O. — *Testa elongata rotundata, albida, punctis viridibus et maculis rubris ornata; valva antica, posticæ parte postica et valvarum intermediarum areis lateralibus, regulariter et concentricè sulcatis; areis centralibus striis minutissimis, interruptis, subdichotomis, sculptis.*

Ligamento marginis angusto, pruinoso. — Long. 0,027; lat. 0,010.

Hab. Ile Cochino, Guadeloupe. — Assez commun. Mus. Paris.

11. ONITHOCHITON MARGARITIFERUM, Rochbr.

O. — *Testa elliptica, pallide rufa, maculis rubris picta; valva antica, posticæ parte postica et valvarum intermediarum areis lateralibus costatis, costis tuberculatis; areis centralibus minute striatis, striis denticulis acutis vestitis.*

Ligamento marginis angustissimo, rufo. — Long. 0,010; lat. 0,005.

Hab. Ile Cochino, Guadeloupe. — Rare. Mus. Paris.

12. TONICIA GAUDICHAUDI, Rochbr.

T. — *Testa ovata, subcarinata, schistaceo fulva, maculis violaceis parvis picturata; valva antica, posticæque parte postica, concentricè lineatis; valvarum intermediarum areis lateralibus angustissimis, areis centralibus undique minutissime reticulatis.*

Ligamento marginis angustissimo, rufo. — Long. 0,010; lat. 0,006.

Hab. Chili (Gaudichaud). — Rare. Mus. Paris.

13. TONICIA LEBRUNI, Rochbr.

T. — *Testa ovato elliptica, carinata, nitide violacea, vel viridescente rosea; valva antica posticæque parte postica, radiatim minutissime striatis; valvarum intermediarum areis*

lateralibus ad basin tuberculis minutissimis passim indutis; areis centralibus concentrice sulcatis, sulcis undosis.

Ligamento marginis angusto, coriaceo, albido. — Long. 0,029; lat. 0,012.

Hab. Pounta-Arenas (mission Lebrun, Patagonie). — Assez commun. Mus. Paris.

14. LEPIDOPLEURUS CORROSUS, Rochbr.

L. — Testa ovata, subcarinata, cinerea, punctis nigris minutis tincta; valva antica, posticæ parte postica, et valvarum intermediarum areis lateralibus, corrosis; areis centralibus minute striis virguliformibus vestitis.

Ligamento marginis sublato, albo, maculis cinereis et aurantiacis alternantibus ornato. — Long. 0,015; lat. 0,008.

Hab. — Ile Cochino, Guadeloupe. — Assez rare. Mus. Paris.

15. GYMNOPLAX SPICIFERUS, Rochbr.

G. — Testa elongata, carinata, roseo rufa, lineis viridibus striata; valva postica obtuse umbonata; valva antica, posticæ parte postica et intermediarum areis lateralibus, radiatim costis moniliferis vestitis; areis centralibus sulcis dichotomis cultratis, radiatis, sculptis.

Ligamento marginis, angusto, albo, maculis viridibus, elongatis, ornato. — Long. 0,029; lat. 0,012.

Hab. Ile Cochino, Guadeloupe. — Rare. Mus. Paris.

ESPÈCES AUSTRALIENNES

16. SCHIZOCHITON NYMPHA, Rochbr.!

S. — Testa elongata, angustissima, antice posticeque obtusa, superne rotundata, schistaceo cinnamomea, maculis albis notata; valva antica lævis, postica elliptica, hastata; valvarum intermediarum areis lateralibus crassis, præaltis, triquetris.

Ligamento marginis angusto, schistaceo. — Long. 0,052; lat. 0,011.

Hab. Ile King (Péron et Lesueur). — Très rare. Mus. Paris.

17. LEPIDOPLEURUS MELANTERUS, Rochbr.

L. — Testa ovoidea, rotundata, castanea, maculis nigris picta; valva antica, posticæ parte postica, et valvarum intermediarum areis lateralibus, concentrice lyratis, lyris latis, complanatis; areis centralibus minutissime tessellatis.

Ligamento marginis angusto, sordide rufo. — Long. 0,020; lat. 0,006.

Hab. — Ile Campbell (M. Filhol). — Commun. Mus. Paris.

ESPÈCES NÉO-CALEDONIENNES

18. ACANTHOCHITES BELLIGNYI, Rochbr.

A. — Testa elongata cinerea, maculis albis fulvisque marmorata; valva antica rotundato elliptica, postica minutissima; valvarum intermediarum areis centralibus lævissimis; areis lateralibus concentrice squamatis, squamis spatulæformibus.

Ligamento marginis, sublato, infuscato fasciculis 9 cœruleis. — Long. 0,015; lat. 0,008.

Hab. Nouvelle Calédenie (M. Belligny). — Rarc. Mus. Paris.

19. LEPIDOPLEURUS ECTYPUS, Rochbr.

L. — Testa ovato elongata, præalta, salmoneo carnea; valva antica, posticæque parte postica, radiatim tuberculatis; valvarum intermediarum areis lateralibus intense lyratis, lyris denticulatis; areis centralibus apice erosio et sulcis minutissimis impressis.

Ligamento marginis lato sordide roseo. — Long. 0,020; lat. 0,017.

Hab. Nouvelle Calédonie. — Rare. Mus. Paris.

20. LEPIDOPLEURUS NOEMIÆ, Rochbr.

L. — Testa ovato elleptica, obtuse carinata, albida, maculis ochraceis latis passim induta; valva antica, valvarum intermediarum areis lateralibus, et valvæ posticæ parte postica, circulariter profunde undatis, et tuberculis monoliformibus regulariter dispositis ornatis; areis centralibus lævibus.

Ligamento marginis subangusto, albido, maculis quadratis rubris distantibus notato. — Long. 0,017; lat. 0,010.

Hab. Nouvelle Calédonie (M. Belligny). — Rare. Mus. Paris.

21. GYMNOPLAX LUDOVICIÆ, Rochbr.

G. — Testa ovata, carinata, obtusiuscula, viridula, maculis albis cœruleisque variegata; valva antica, posticæque parte postica, radiatim tuberculatis, tuberculis complanatis; valvarum intermediarum areis lateralibus, imbricatim sulcatis et linea monolifera limbatis; areis centralibus minutissime striatis.

Ligamento marginis sublato, nitide olivaceo. — Long. 0,024; lat. 0,017.

Hab. Nouvelle Calédonie. — Rare. Mus. Paris.

22. GYMNOPLAX ALPHONSINÆ, Rochbr.

G. — Testa ovato elliptica, carinata, pallidissime prasina; antica posticæque parte postica, radiatim costatis, costis inæqualibus, submoniliferis; valvarum intermediarum areis lateralibus 5 costatis, costis latis, externa ad marginem asperirima; areis centralibus sulcatis, apice lævibus.

Ligamento marginis angusto, margaritaceo. — Long. 0,028; lat. 0,015.

Hab. Nouvelle Calédonie (M. Belligny). — Rare. Mus. Paris.

23. GYMNOPLAX RHYNCHOTUS, Rochbr.

G. — *Testa elongata, intense carinata, pallide rosea, valvis apice rostratis, valva antica posticæque parte postica, lævibus; valvarum intermediarum areis lateralibus tumidis, lævibus, interne tenuiter rugatis; areis centralibus lamellosis.*

Ligamento marginis lato, roseo. — Long. 0,014; lat. 0,009.

Hab. — Nouvelle Calédonie. — Rare. Mus. Paris.

M Mabile fait la communication suivante :

Notices macologiques,
par M. JULES MABILLE.

SPECIES AFRICANÆ.

LIMNÆA PACIFICA. Testa subperforata, fragillima, nitida, corneo-vitrea, striis longitudinalibus parum regularibus, sat conspicuis, sculpta; spira exigua, acuta; anfractibus 3 (primi minuti, convexi, sat regulariter, ultimo velociter) crescentibus, sutura lineari separatis; ultimo maximo, ampullacco; apertura subverticali, ampla, semi-ovata; columella torta, incrassatula, medio impressa, ad basin aperturæ fere descendente; marginibus callo tenuisculo, nitido, junctis.

Long. 19-20^{mm}; diam. anfr. ult. circiter 13^{mm}; in Insula Madagascar.

Cette limnée offre une grande ressemblance avec notre limnæa limosa, son test est mince, fragile, finement strié en long, assez brillant et d'une couleur de corne claire; la spire très peu développée se termine en une pointe aiguë; le dernier tour forme la presque totalité de la coquille; gonflé et assez ventru dans sa partie supérieure, il est atténué vers la base. L'ouverture presque verticale est grande, de forme ovale, aiguë au sommet, un peu atténuée et arrondie à la base. La columelle est mince, tordue, elle se termine un peu au-dessous de la région

ombilicale qu'elle recouvre d'une lame mince et assez brillante. Cette espèce provient de l'île de Madagascar.

SUBULINA MEGASPIRA. Testa turrito-subulata, Imperforata, nitidissima, e corneo-fuliginea, subtilissime striatula; anfractibus 13 $\frac{1}{2}$ convexiusculis, sutura bene impressa, simplici, separatis; ultimo distincte angulato, $\frac{1}{5}$ longitudinis testæ superante; apertura parvula, ovata; peristomate recto, acuto; columella tenui, incurvata, distincte truncata.

Long. 20-22; apertura long. 5; lat. 2^{mm} $\frac{1}{2}$. Habitet in Africæ regionem dictam Congo.

Cette nouvelle espèce possède une coquille turriculée, à spire aigüe, très étroite en ses tours supérieurs, à peine ventrue à la base, elle appartient au groupe des *Stenogyra*. Sa surface est polie, très brillante, les stries d'accroissement ne sont visibles que sous le foyer d'une forte loupe; les tours de spire au nombre de treize et demi environ, sont peu convexes, séparés par une suture bien marquée à croissance régulière. Le dernier est un peu plus développé que l'avant-dernier et faiblement anguleux à sa circonférence. Ce dernier tour est plus distinctement strié que les autres et l'on peut même saisir sur sa surface quelques traces de lignes décurrentes. L'ouverture est ovale, petite; la columelle faiblement tordue, blanche et nettement tronquée à son extrémité et forme un petit sinus rappelant parfaitement par sa forme et sa position celui des espèces du genre *Glandina*.

La *Subulina megaspira* ne peut être rapprochée que de l'*achatina involuta*, Gould, dont elle diffère par le nombre des tours de spire, sa forme plus grêle, plus élancée, sa coloration plus claire, sa base de même couleur, etc.

AMPULLARIA OBVIA. Testa subovato-globosa, perforata, crassiuscula, solida, plerumque limo fusco inquinata, striatula, parum nitida, subepidermide purpuræscente, nitida, alba; spira conico turbinata, parum prominente, apice minuto, acuto, rubescente; anfr. 5-5 $\frac{1}{2}$ convexis, rapidissime irregulariterque crescentibus, sutura impressa,

subcanaliculata separatis; ultimo maximo, inflato, ad aperturam non descendente, oblique valdeque dilatato; apertura perobliqua, integra, ovata, supra angulata, ad basin rotundato-effusa intus nitidissima, cæruleo-albescente, rufo-coffeoque tincta; peristomate acuto, paululum incrassato, ad umbilicum vix reflexius culo.

Diam. maj. 45; min. 38; alt. 54. Habitat. In insula Madagascar.

L'*Ampullaria obvia* possède un test solide, de forme globuleuse, un peu ovoïde, solide, résistant, bien que peu épais; il est ordinairement sali par un encroûtement d'un brun roussâtre, mais une fois dégagé, le test est brillant d'un brun tirant sur le rouge, quelquefois presque noir, finement strié en long et sous le foyer d'une forte loupe assez finement marqué de petites stries décurrentes; dépouillé de ce premier épiderme le test est d'un blanc mat. Les tours de spire sont bien convexes; la suture qui les sépare, large, nettement prononcée, est profonde; le dernier très grand, ventru, dilaté à sa terminaison se termine par une ouverture d'un bel ovale, un peu aiguë au sommet, arrondie à la base. Le péristome droit, non réfléchi, à peine évasé, s'applique sur la paroi aperturale mais ne recouvre en aucune façon la perforation ombilicale. L'ouverture est à l'intérieur d'une belle teinte brillante, traversée par des bandes de couleur brune, et offrant un mélange de teintes soit bleuâtres soit rougeâtres. Opercule épais, calcaire, de couleur verdâtre à l'extérieur, orné de nombreuses stries concentriques, lamelleuses à son bord externe; rugueux, brillant, mais sans traces de stries à la face inférieure, L'attache musculaire nettement circonscrite par une carène assez élevée.

Notre nouvelle espèce rappelle assez la forme de l'*Ampullaria carinata* (Chem. ed. alt. pl. I, fig. 2); elle en diffère par sa spire plus élevée, son dernier tour moins développé, sa forme plus étroite, sa coloration différente, son péristome non évasé, mais avancé en avant vers la base de l'ouverture. Chez l'*Amp. carinata*, la perforation est plus développée que la nôtre, l'ouverture plus étroite, son intérieur, d'une teinte sale uniforme, ne présente pas le brillant extraordinaire de celle de l'*Amp. obvia*.

HELIX SUBTETRICA, *Bourguignat, in Mus. Par.*, 1882. Testa subpervio-umbilicata, convexo-depressa, parum crassa, solida, haud nitente, rubiginoso fuscula, striatula, ac undique granulis albis exasperata; spira convexa, prominente, apice minuto, corneo, lævigato, nitido, anfr. 7-8 plano convexis, subcarinatis, regulariter crescentibus, sutura impressa separatis; ultimo majore, carina acuta, tenuiter incisa, minuto; de super aspecto penultimum latitudine æquante, ad aperturam paululum dilatato ac breviter subitque deflexo; infra convexiusculo, circa umbilicum luteo-albescente tincto; apertura fere diagonali, parum lunata, rotundata, marginibus subconniventibus, lamina tenui junctis, peristomate incrassato vivide livido tincto, vix reflexiusculo.

Diam. maj. 11; min. 10 1/2; 5^{mm} 1/2. Habitat In insula Madera.

L'*Helix subtetrica*, voisine de la *Tetrica Paira*, en diffère par sa coquille à spire convexe et non déprimée aplatie; sa teinte uniforme, sa carène crénelée, son dernier tour égalant l'avant-dernier, non déprimé en avant, mais brusquement et brièvement descendant; son ombilic bien ouvert, mais ne pénétrant pas jusqu'au sommet de la spire; sa taille plus petite, etc.

SPECIES EUROPEÆ.

Les deux espèces suivantes appartiennent au groupe de l'*Helix arbustorum*. La première provient des environs de Plombières, la seconde a été recueillie en Hongrie et dans les environs d'Utrecht, d'après les indications fournies par les étiquettes de l'ancienne collection Férussac; elle habite également les environs de Bourg.

HELIX THAMNIVAGA. Testa imperforata, subglobosa, vix solidula. subpellucida, rufescente, sæpius maculis luteis aspersa ac unizonata, irregulariter costulato striata, et sub lente lineis decurrentibus vix conspicuis decussata; spira convexa, parum prominente, apice minuto, obtuso;

anfr. 5 1/2-6 convexis rapide celeriterque crescentibus, sutura impressa separatis; ultimo maximo, inflato, subtus tumido, ad aperturam breviter descendente; apertura obliqua, lunata, marginibus sub approximatis; peristomate albo, labiato, undique late reflexo.

Diam. maj. 22-25; min. 19-21; alt. 13-15 1/2. Circa Plombières.

Cette forme diffère de l'*Helix arbustorum*, par son test plus mince, sa spire moins développée, sa suture moins accusée, sa perforation presque complètement fermée, ses tours de spire beaucoup plus convexes, particulièrement l'avant-dernier et le dernier. L'*Helix cirsiophila* s'en distingue, par sa spire plus élevée, bien plus dominante, son dernier tour moins développé, son sommet plus obtus, sa suture bien prononcée, la petitesse de son ouverture presque exactement arrondie. Elle ne peut être confondue, ni avec l'*Helix elaphra*, ni avec l'*Hipnicola*, la dernière se rapproche un peu de l'*Helix alpestris*, mais chez elle le dernier tour est bien arrondi, la spire plus développée est convexe, obtuse, l'ouverture presque ronde et le péristome à peine réfléchi. Quant à l'*Helix elaphra*, sa petite taille, sa fragilité, sa forme presque turbinée la distinguent nettement de toutes ses congénères.

HELIx THEMITA. Testa imperforata vel obtecte perforata, depresso-suborbiculata, vel depresso-conica, solida, crassa, striata ac lineis decurrentibus densis decussata, subepidermide fuliginosa, cretacea; spira sæpius vix convexa, apice minutissimo vix acuto; anfr. 5 1/2-6 rapide et celeriter crescentibus, convexis, sutura impressa separatis; ultimo magno, ad aperturam vix descendente vel non descendente, subtus parum convexo, ad peripheriam obscure angulato; apertura parvula, compressa, lunata, obliqua, marginibus subparallelis; peristomate incrassato, intus albo, patulo, obtusiusculo.

Diam. maj. 22; min. 19, alt. 12-15^{mm}. Habitat in Hungaria, (Crist. et Jan, fide Ferussac) circa Utrecht (Ferussac) prope Bourg (a specim olim el. Bouvier communicatis).

D'une teinte noirâtre, rappelant assez celle de la suie, l'*Helix themita* se distingue de ses congénères, par son test épais, non transparent, peu brillant, la dépression de sa spire ordinairement peu développée, son sommet gros, obtus, son dernier tour peu convexe en dessous, ordinairement non descendant à sa terminaison ; par son ouverture à bords presque parallèles, de forme oblongue, mais bien moins large que haute. Elle est plus voisine de l'*Helix arbustorum* que des autres formes du groupe ; sa coloration, ses tours bien plus renflés, le dernier moins développé, laissant ainsi prédominer la spire dans l'ensemble de la coquille sont autant de caractères qui la séparent de cette dernière.

SPECIES AMERICANÆ.

LIMNÆA *LEBRUNI*. Testa turrato oblonga, rimata vel obfecte perforata, tenui, fragillima, cornea, tenuissime striatula ; spira elongata, turriculata, apice sæpius truncato, dum integro submamillato ; anfr. 6 convexis, celeriter irregulariterque crescentibus, sutura profunda separatis ; ultimo maximo, $\frac{2}{3}$ altitudinis superante ; apertura fere recta, exacte ovata vel subrotunda, marginibus callo tenui albo junctis ; peristomate recto, acuto, in columella subrecta, parum incrassata, reflexo, alt. 16-20^{mm}.

Circa Punta-arenas Patagoniæ. Mission Lebrun.

Cette jolie *Limnée* rappelle la forme de notre *Limnæa truncatula* et aussi celle du *Limnæa viator* ; elle diffère de toutes les deux par sa grande taille, et en particulier de la *truncatula*, par sa spire plus développée, moins atténuée par son sommet obtus, sa suture relativement moins accusée, sa perforation moins ouverte, quelquefois nulle, son test toujours revêtu d'un épiderme jaune verdâtre, sa columelle moins tordue, moins épaisse, non prolongée jusqu'à la base de l'ouverture, enfin par la fragilité de son test. Le *Limnæa viator* est certainement plus voisin du *Limnæa truncatula* que le *Limnæa Lebruni* ; on le distinguera de notre espèce à son dernier tour relativement peu ventru, occupant environ la moitié de la hau-

teur totale de la coquille, à sa suture linéaire peu enfoncée, à sa spire conique, faiblement atténuée de bas en haut et presque aiguë au sommet; son ouverture est très différente et sa columelle peu accentuée descend encore moins que celle du *Lim. Lebruni*.

CHILINA LEBRUNI. Testa subovato-oblonga, crassiuscula, solidissima, polita, nitida, cærulescente, albo ruoque variegata, et striis parum conspicuis munita, sub lente minutissime lineis decurrentibus decussata, ac zonulis longitudinalibus fulvis vel rufis, undulatis interruptisque, ornata; spira sat elata, subturbinata, quandoque truncata, apice obtusulo, e purpureo-nigro; anfr. 5-6 convexis, (primi 1-5 sat regulariter rapideque, ultimus velociter crescentes), sutura impressa separatis; ultimo permagno, subcylindriformi, inflato, $\frac{2}{3}$ altitudinis testæ non æquante; apertura semiovata, marginibus callo tenuissimo junctis, externo acuto, subincrassato, patulescente, violaceo vivide tincto, columellari angulo obtuso juncto, hoc fortiter incrassato, planulato, torto, albo, rarius dente parum prominulo armato.

Long. 15-19^{mm}. Santa-Cruz de Patagonie. Mission Lebrun.

Cette nouvelle espèce ne peut être rapprochée que de la *Chinila subcylindrica*, Sowerby, (Reeve Conch., pl. III, f. 16). Elle en diffère par sa spire moins élancée, obtuse au sommet, par ses tours de spire plus renflés, non anguleux supérieurement, par son bord externe moins épaissi, non étalé réfléchi, et formant une angulation très appréciable à sa jonction avec le bord columellaire. Ce dernier est plus largement étalé, plus épais cependant, mais fortement denté; en outre, l'ouverture de la *Chilina Lebruni* est plus étroite, moins arrondie à sa base, etc.

CHILINA FUSCA. Testa imperforata, ovato-oblonga, fragili, semper lineo atro inquinata, e corneo-rufescente, maculisque rufis raris ornata, striata; spira ovata, parum elata, sæpius truncata; apice acutissimo, papillato; anfr. 5-6 convexusculis, sutura simplici distincta separatis, ultimo maximo $\frac{2}{3}$ altitudinis testæ superante, subcylin-

draceo-ovato, ad basin attenuato; apertura fere verticali, semi-ovata, supra angustata, infra effusa; peristomate acuto, recto; margine columellari albo, subtorto, incrassatulo.

Long. 16-17^{mm}.

Le *Chilina fusca* rappelle, à première vue, la forme de certains *Limnées*, du groupe du *Limnæa limosa*, il se rapproche par ce caractère du *Chilina Parchappi*; il en diffère par sa forme ovale plus courte, plus ramassée, par des tours de spire plus convexes, par la spire même plus turriculée, le dernier tour plus cylindrique, une ouverture plus rétrécie, la columelle, enfin, moins tordue, moins calleuse.

CHILINA PERRIERI. Testa ovata, solida, parum crassa, subepidermide e griseo-flavescente eleganter costulato striata; haud nitente, spira minima, apice truncato; anfr. persistentibus 3-4 convexiusculis, sutura lineari separatis; ultimo permagno, $\frac{3}{4}$ altitudinis testæ æquante vel superante, ovato-inflato ad basin attenuato; apertura ovata, superne acuta, ad basin effuso-rotundata, margine externo acuto, sinuoso; columellari torto, incrassato, late expanso, albo, obscure dentato.

Long. 12-14^{mm}. Santa-Cruz de Patagonie. Mission Lebrun.

Cette jolie espèce que nous dédions à notre savant professeur M. E. Perrier, appartient au groupe du *Chilina fluminea*, dont elle diffère par sa forme plus ovoïde, la moindre obliquité de son dernier tour; sa spire moins développée, à suture linéaire simple; par la surface de son test presque lisse, et non costulée ou mallée comme celle de la *fluminea*; par son ouverture moins large, plus aiguë au sommet, moins élevée à la base; par sa columelle moins arquée, plus faible, généralement non dentée ou à peine dentée, plus étendue en longueur mais moins forte, moins épaissie. La columelle chez la *Chilina fluminea* fortement projetée sur la paroi aperturale, s'étale vers la base de l'ouverture en une lame calleuse et épaisse. Cette columelle est, en outre, ornée de deux à trois dents; la première est voisine de l'insertion du bord

externe, la seconde située dans le tiers inférieur et la troisième, qui manque parfois, tout à l'extrémité, vers l'angle qui réunit le bord externe au columellaire. Chez la Chilina Perrieri aucune de ces particularités n'existent, la columelle est simple, seulement un peu applatie à sa terminaison.

SUCCINEA LEBRUNI. Testa ovato-oblonga, sat tenui, solidiuscula, tenuissime striata, subdiaphana, nitidula, lutea; spira brevi, subpapillata, apice minuto, sanguineo, anfr. 3 convexus, celerrime crescentibus, sutura distincta separatis; ultimo maximo inflato, oblique gibboso, basi attenuato; apertura subverticali ovata, supra angustata acuta, inferne rotundata, columella arcuata, tenera, intas haud nitente, peristomate simplici; margine externo leviter arcuato.

Long. 8-9. — Diam. 5^{mm} ap. 6^{mm} longa, medio 4 lata. Habitat Punta Arenas Patagoniæ. Mission Lebrun.

La Succinea Lebruni est voisine des Succinea rubicunda, Pfeiffer; Magellanica, Gould et Patagonica, Smith. Elle diffère de la première par sa taille plus petite, sa forme plus étroite, le manque de granulations à la surface du test, sa coloration jaune et non rougeâtre; le nombre de ses tours de spire, sa columelle non calleuse et légèrement arquée, son ouverture plus étroite, à bord externe bien moins courbé; de la seconde, par son test de forme ovale allongée et non ovale arrondie, un peu solide, non coloré en vert; sa spire courte, son ouverture d'un ovale très étroit et franchement anguleuse au sommet; de la troisième, par son test moins ovoïde, un dernier tour moins large, moins oblique par rapport à l'axe columellaire, une spire plus développée, par son ouverture moins large, très aiguë au sommet, étroitement arrondie à la base, alors que celle de la Patagonica affecte la forme d'un ovale parfait aussi large à la base qu'au sommet.

PISIDIUM LEBRUNI. Concha subrhombea, subinæquilaterali, vix tumida, nitidula, solidula, grisea, sæpius limo rufescente induta, argutissime et regulariter, sub lente,

lineis transversis sulcata; ad paginam interiorem cœrulescente; margine superiore curvato, inferiore incurvato, antice subproducto-oblonga, postice rotundata; umbonibus subprominulis, obtusis, plerumque calyculatis; dentibus cardinalibus vix perspicuis, lamellis lateralibus parum elevatis; ligamento parvulo, fere inconspicuo.

Long. 5-6; diam. 4-5. Punta-Arenas Patagoniæ. Mission Lebrun.

Coquille solide, peu épaisse, de forme rhomboïdale à peine inéquilatérale, souvent couverte de limon, ordinairement d'une teinte grisâtre, peu brillante, bleuâtre à l'intérieur; ornée en dessus de stries fines, régulières et simulant de petites côtes très rapprochées. Le bord antérieur est un peu prolongé, de forme oblongue, le postérieur, au contraire, est très court et bien arrondi; l'inférieur un peu aigu, lorsque les valves sont fermées, décrit une courbe régulière, le supérieur est arqué et bien plus court que l'inférieur. Les dents cardinales à peine sensibles, situées immédiatement sous les crochets, un peu obliques, sont au nombre de deux; les lamelles, minces, développées et faiblement obtuses. L'impression palléale n'est pas sensible, mais les musculaires sont assez prononcées et affectent une forme ovale régulière.

SPECIES ASIATICÆ.

HELIX PANDYNAMA, J. Mabile. *Helix Poirieri*, (1) Bourguignat M^{ss}. Testa solida, subepidermide decidua, cretacea, ad peripheriam obscure et anguste bizonata, ruditer costulato striata, spira vix exserta, convexiuscula; apice obtuso, corneo, lævigato; anfr. 6 1/2 convexiusculis, superne paululum compressis, celeriter subregulariterque crescentibus, sutura impressa separatis; ultimo magno, ad peripheriam rotundato, inferne convexo, ad aperturam non descendente; apertura parum lunata, rotundata,

(1) Non *Helix Poirieri Tapp. Cann*, 1878, nec *Helix Poirieri J. Mabile*, 1882, espèces différentes.

peristomate recto, acuto, marginibus subapproximatis.

Diam, maj. 15; min. 13 1/2; alt. 6 1/2. Montagnes du Thibet.

Cette belle espèce, recueillie par M. l'abbé Desgodins dans les montagnes du Thibet, fait partie des collections du Muséum; elle a été recueillie en compagnie des *Bulimus Rochebruni*, Bourguignat, et des *Helix Stoliczkana*, Nevill et *Desgodinsi*, Bourguignat. L'*Helix Pandynama* diffère de la *Stoliczkana*, par son test plus épais, plus grossièrement strié, ses tours de spire plus convexes, dont l'enroulement est moins serré; par sa spire non aplatie, son ombilic plus profond, par la périphérie du dernier tour non anguleuse, etc. L'*Helix Desgodinsi* possède un ombilic plus étroit que celui de la *Tandynama*; ses tours de spire au nombre de six sont convexes, séparés par une suture moins accusée; le test est brillant, peu épais bien que solide, très élégamment strié, costulé, la spire aplatie, mais le sommet un peu proéminent, rugueux et pointillé. L'ouverture est moins franchement arrondie, les bords plus écartés; la base se relève en un cône plat vers l'ombilic et s'y enfonce en formant une angulation assez marquée, angulation qui manque chez la *Stoliczkana* et chez la *Pandynama*.

Le *Bulimus Rochebruni*, la seconde espèce citée comme vivant avec notre *Helix*, appartient à un groupe de *Bulimus* senestres assez répandus dans les contrées asiatiques. Ce dernier se reconnaît à sa forme courte ovoïde subitement atténué en un sommet très court conique et sub-aigu; 7 tours 1/2 de spire peu convexes, séparés par une suture bien apparente, composent la spire; ils sont grossièrement et un peu irrégulièrement costulés-striés. Le dernier descend rapidement, égale presque les 4/5 de la hauteur totale de la coquille; l'ouverture ovale pyriforme, franchement anguleuse au sommet, ne présente à la base qu'un angle peu accusé. Le bord externe est régulièrement courbé, la columelle droite, largement réfléchie sur l'ombilic qu'elle réduit à une simple rime; le péristome peu épaissi est faiblement réfléchi et continu.

M. Bourgeois fait la communication suivante :

Note sur un silico-zirconate de soude cristallisé,
par M. LÉON BOURGEOIS.

J'ai l'honneur de présenter à la Société des échantillons d'un silico-zirconate de soude cristallisé que j'ai préparé dans le laboratoire de M. Fouqué, au Collège de France ; ces expériences ont été le point de départ de celles qui ont permis à M. Michel-Lévy et à moi d'obtenir des échantillons de zircone et d'acide stannique cristallisés en lamelles hexagonales à la façon de la trydimite (1).

Je m'étais proposé de rechercher si le zircon ne pourrait pas s'obtenir par fusion et recuit de ses éléments au sein d'un bain de carbonate de soude. A cet effet, de la zircone amorphe ou du zircon très finement porphyrisé était projeté dans ce sel fondu au rouge vif ; on introduisait de la silice amorphe dans le mélange, de manière à rendre la masse suffisamment acide et à amener la précipitation du zircon. Le tout était alors recuit au rouge pendant un temps variable, puis épuisé par l'eau pure et par les acides faibles et les alcalis alternativement.

Le succès de l'expérience n'a pas répondu à mes prévisions, mais dans ces conditions un produit inespéré a pris naissance. Ni la silice, ni la zircone, ni un mélange ou une combinaison des deux, ne s'isolent à l'état de liberté, mais ces oxydes s'unissent à la soude pour former la substance qui fait l'objet de cette communication. Les dimensions des cristaux sont assez variables suivant la durée du recuit ; après un quart-d'heure, on a déjà des échantillons microscopiques ; vingt-quatre heures suffisent pour donner des cristaux de quelques millimètres de long sur 0,5 de large environ. Ce sont des aiguilles très striées dans le sens de la longueur ; leur forme est le prisme orthorhombique $m g^1$ extrêmement voisin du prisme hexagonal régulier ; je n'ai pu reconnaître aucun

(1) *Bull. Soc. Min.* 1882, t. V, p. 136. — *C.-R.* t. XCIV, p. 128 et 1365.

pointement distinct. Les extinctions en lumière polarisée parallèle sont longitudinales, la double réfraction très forte ; le plan des axes optiques est perpendiculaire à la longueur, ce qui montre bien que l'on n'a pas affaire à des cristaux vraiment hexagonaux.

Le produit est insoluble dans l'eau et dans les acides étendus ; les acides concentrés l'attaquent et le dissolvent complètement. J'ai pu ainsi en faire l'analyse, y reconnaître et y doser la soude, la silice et la zircone. Les rapports d'oxygène y sont dans la proportion 1 : 2 : 2, et la formule est $\text{NaO}, \text{SiO}^2, \text{ZrO}^2$.

C'est, comme on le voit, un silico-zirconate appartenant au même type chimique que le sphène parmi les silico-titanates.

Il est à remarquer que ce composé se détruit lorsqu'on le calcine avec du carbonate de soude ; ce sel lui enlève la silice et le transforme en zircone hexagonale ; aussi il est fréquent dans sa préparation de le trouver accompagné de belles paillettes de zircone possédant souvent un éclat nacré.

Les remarques qui précèdent expliquent ce fait paradoxal, savoir pourquoi l'attaque du zircon au moyen du carbonate de soude donne un culot complètement attaquable aux acides si l'on emploie ce sel en petite quantité, tandis que s'il est employé en excès, toute la zircone se précipite à l'état cristallin. Je me suis assuré que dans le premier cas le silico-zirconate se forme en abondance.

Séance du 10 novembre 1883.

PRÉSIDENCE DE M. SAUVAGE.

M. Petit communique la note suivante :

Remarques sur la Synapta inhærens, O. F. Müller,
par M. LOUIS PETIT.

La *Synapta inhærens*, nommée *Synapta Duvernea* dans

le beau mémoire de M. de Quatrefages (1) possède ordinairement douze tentacules, mais j'ai trouvé exceptionnellement un individu qui n'en possédait que dix. Ce fait permettrait de rapporter à cette espèce le singulier *Rhabdomolgus ruber* trouvé par Keferstein justement à Saint-Waast, endroit où j'ai fait mes recherches. Les digitations latérales des tentacules ne sont pas invariablement fixées à dix, elles peuvent s'élever à douze ou quatorze. Mais la caractéristique de l'espèce est fournie par les ancres et leurs plaques. Celles-ci, tout en ayant une forme générale constante, peuvent varier légèrement, par exemple, le bord des plaques n'est pas toujours uni, parfois il est denté.

M. de Quatrefages trouvait ces animaux, à l'île Chau-sey « dans des sables granitiques et légèrement vaseux, placés à une hauteur telle que lors des plus faibles marées, ils restent au moins une heure ou deux à découvert... jamais dans les bancs qui ne découvrent qu'aux grandes marées équinoxiales. » A Saint-Waast au contraire mes pêches étaient bien plus fructueuses à l'époque des fortes marées que pendant la morte-eau. De plus, en examinant dans le laboratoire de M. Perrier, au Jardin des Plantes, les Holothuries rapportées par le *Travailleur*, j'ai trouvé des *Synapta inhærens* provenant de la baie de Nice et capturées à une profondeur de 160 mètres. Ainsi, cette espèce peut vivre indifféremment à la surface de l'eau et à une profondeur où la pression est environ seize fois plus forte. C'est un fait assurément curieux,

Le gîte des Synaptés est décelé par de petites élévations en forme de taupinières, d'après M. de Quatrefages. J'ai surtout observé la forme d'un disque quelquefois elliptique très souvent circulaire faisant saillie de quelques millimètres à la surface du sol. Parfois le disque est déjeté de côté. La surface plane de cette éminence la fait distinguer infailliblement des autres élévations voisines produites par diverses Annélides. Celles-ci sont en forme de dôme. Du reste ces élévations ne sont pas visibles à

(1) *Mémoire sur la Synapte de Duvernoy*, par A. de Quatrefages (*Annales des sciences naturelles*, 2^e sér. t. XVII, 1842).

un instant quelconque, et on peut passer sur un terrain peuplé de Synaptes sans apercevoir aucune de ces marques caractéristiques. Elles n'apparaissent en effet qu'au moment précis où la mer commence à monter. En cela, les Synaptes ne font qu'imiter leurs voisins les nasses, les mactres, les solens..., qui attendent aussi ce moment pour apparaître à la surface du sol. L'animal est enfoncé à peu près verticalement, la tête en bas, l'anus en haut. Sachant que M. de Quatrefages dit le contraire, j'ai recommencé mes observations bien des fois, j'ai examiné une centaine d'animaux, le résultat a toujours été le même.

Lorsqu'on retire une Synapte du sable où elle est enfouie, il n'est pas rare de voir la partie postérieure de son corps se gonfler d'eau, la peau distendue devient très transparente, et l'on distingue nettement au travers l'intestin bourré de sable jusqu'à l'anus. Puis tout à coup l'eau s'écoule par l'extrémité anale sans entraîner un grain de sable. Il est aisé de reproduire ce phénomène sur des Synaptes mortes avec un liquide coloré qu'on pousse à l'aide d'une seringue entre la peau et le tube digestif; sous une légère pression on voit le liquide s'écouler par l'anus sans entraîner de sable. Malgré mes recherches je n'ai pu encore découvrir ni déchirures ni orifices naturels pouvant livrer passage à l'eau.

Comment ces animaux, dont la peau est si délicate, peuvent-ils vivre sans incommodité, au milieu des aspérités du quartz et des tranchants aigus du silex? Je pensais que c'était par le même procédé qui protège leur mince intestin, farci de sable contre les mêmes causes de destruction, c'est-à-dire, grâce à la sécrétion d'un liquide muqueux. J'ai donc cherché dans la peau des Synaptes, des organes propres à sécréter du mucus. On aperçoit facilement à l'œil nu sur la peau des Synaptes, entre les papilles renfermant les ancres, de petites éminences. En faisant des coupes de la peau de l'animal, préalablement durcie par l'acide osmique à 1 pour cent, on constate que ces éminences sont formées par de grandes cellules à contenu clair, dont le noyau est aplati et situé au fond, présentant par conséquent tous les caractères des cel-

lules à mucus. Ces cellules se différencient nettement des autres cellules épithéliales, celles-ci sont beaucoup plus petites et leur noyau est sphérique. Au-dessous de chaque glande se trouve un ganglion nerveux qui reçoit un filet venant d'un des cinq nerfs radiaires et émettant d'autres filets qui le relient sans doute aux ganglions voisins. Ces ganglions sont-ils uniquement destinés à l'innervation de la glande ou bien sont-ils aussi en connexion avec des appareils terminaux sensitifs ? Je n'ai pu encore m'en rendre bien compte.

L'intestin est assujéti à la paroi du corps, non point par de simples brides mésentériques, comme l'a indiqué M. de Quatrefages, mais par un véritable mésentère formant une membrane ininterrompue. L'intestin dans les individus de grande taille, ne va pas directement d'une extrémité du corps à l'autre. Le mésentère d'abord, fixé dans la partie antérieure, dans l'interradius dorsal, passe dans l'interradius gauche latéral, revient en avant, puis passe dans l'interradius droit ventral. C'est le même trajet que dans les Holothuries pulmonées.

J'ai trouvé en grande quantité les entonnoirs ciliés, j'ai constaté qu'ils n'adhèrent pas au mésentère comme cela a lieu chez beaucoup de Synaptés. On les rencontre, en effet, surtout et en grand nombre dans l'interradius latéral gauche. Ils renferment d'ordinaire une grande quantité de granulations, ce qui est en désaccord avec l'opinion de Semper, qui considère leur présence comme purement accidentelle (1).

M. ANDRÉ fait une communication sur la formation de certains tableaux.

M. H. BECQUEREL fait une communication sur les spectres d'émission infra-rouges.

(1) Semper, *Reisen in Archipel Philippinen*, p. 35.

Séance du 24 novembre 1883.

PRÉSIDENCE DE M. SAUVAGE.

M. ANDRÉ fait une communication *sur la probabilité pour qu'une permutation donnée de n éléments soit une permutation alternée.*

M. de Caligny a présenté, dans cette séance, son ouvrage en deux volumes in-8° avec huit planches, publié en 1883, à la librairie Polytechnique de J. Baudry, éditeur. Cet ouvrage intitulé : « *Recherches théoriques et expérimentales sur les oscillations de l'eau et les machines hydrauliques à colonnes liquides oscillantes,* » vient d'être honoré d'une médaille d'or par le jury de l'Exposition internationale d'Amsterdam.

Ce n'est pas un traité. C'est un recueil de mémoires sur des sujets entièrement nouveaux, dont la plupart ont été l'objet de communications verbales faites à la Société Philomathique, par M. de Caligny, qui en fait partie depuis le commencement de 1839.

Le premier volume a pour objet l'hydraulique physique, sur laquelle on trouve aussi quelques développements dans le second, qui renferme la description et la théorie des machines hydrauliques de son invention.

Ses mémoires ont été presque tous présentés à l'Académie des Sciences, et ses premiers principes, les plus essentiels, y ont été couronnés. Cet ouvrage contient les résultats de ses nombreuses expériences sur divers mouvements de l'eau, et leur application aux travaux maritimes, aux écluses de navigation, aux irrigations, aux épuisements, aux moteurs hydrauliques, etc.

Le premier volume contient la théorie des lois les plus essentielles des oscillations de l'eau dans les tuyaux et des expériences diverses sur ce sujet, notamment sur les résistances passives dans le mouvement oscillaire. Une partie considérable de ce premier volume a pour objet des expériences variées sur les ondes en mer, sur les canaux et sur les cours d'eau, sur divers jets d'eau os-

cillants, etc. On y trouve d'ailleurs des recherches théoriques et expérimentales sur les pressions latérales des liquides en mouvement oscillatoire, avec des applications aux mouvements de la mer et aux moyens de faire des épuisements par l'action des vagues.

Le titre de l'ouvrage semblerait indiquer que l'auteur ne se serait pas occupé des mouvements permanents. Il y a cependant des expériences qui s'y rapportent sur les coudes des canaux découverts, à angle droit, sur des coudes de plusieurs espèces, sur les tourbillons, sur les ondes et oscillations régulières dans les cours d'eau, sur un barrage noyé, sur des ajutages divergents plongés ou non plongés, etc.

Un des points les plus intéressants de ce premier volume, a pour objet des expériences sur un phénomène de succion de l'eau à contre courant, qui est la base d'un des appareils les plus intéressants, décrits dans le second volume.

Celui-ci contient d'abord un mémoire très étendu sur un nouveau système d'écluses de navigation, ayant pour but d'épargner l'eau et d'accélérer le service, dont la marche automatique, n'ayant été trouvée que plus tard, est décrite seulement à la fin de l'ouvrage.

On trouve ensuite divers moteurs hydrauliques, les uns à flotteur oscillant sans piston, les autres à piston alternativement aspiré avec ou sans soupape; des appareils élévatoires automoteurs fonctionnant au moyen d'une chute d'eau; un appareil à tube oscillant sans soupape; des appareils avec soupape sans retour de la colonne oscillante vers le bief d'amont; des machines d'épuisement automotrices, des appareils sans piston pouvant tirer l'eau de toutes les profondeurs au moyen d'une chute motrice donnée; des appareils à élever l'eau, ou à faire des épuisements au moyen des vagues, des fontaines intermittentes décrites en partie dans le premier volume, appareils élévatoires ou d'épuisement sans pièce mobile, ayant pour but l'étude de quelques phénomènes singuliers des fontaines naturelles.

On trouve aussi dans le second volume les principes de deux espèces de roues hydrauliques à colonnes liquides

oscillantes, l'une à axe horizontal, l'autre à axe vertical. On y trouve des pompes sans piston ni soupape et les principes d'autres systèmes à soupape sans piston, la description de machines soufflantes ou à comprimer l'air au moyen d'une chute d'eau, etc. Dans le premier volume on trouve une application de considérations relatives à la nouvelle théorie de la chaleur à l'occasion des principes de ces dernières machines.

Les sujets traités dans cet ouvrage sont d'ailleurs trop variés pour qu'on puisse en donner une idée sans renvoyer du moins à la table des matières.

Séance du 8 décembre 1883.

PRÉSIDENCE DE M. SAUVAGE.

M. Chatin communique la note suivante :

Sur l'Anguillule de l'Oignon,

PAR M. JOANNES CHATIN.

On sait que le parasitisme des Nématodes ne s'exerce pas seulement aux dépens des animaux, un certain nombre de ces Helminthes s'attaquant à divers végétaux chez lesquels ils déterminent des altérations plus ou moins graves. L'anguillule du blé niellé est très anciennement connue ; une espèce voisine, parasite du caféier, a été décrite par notre collègue M. C. Jobert ; d'autres vers, appartenant au même groupe, s'observent chez les dipsacées, les mousses, etc., ainsi que j'ai eu l'occasion de le rappeler dans une communication datant de quelques années (1).

L'Helminthe que je présente aujourd'hui vit en para-

(1) Joannes Chatin, *Observations sur les Nématodes parasites des végétaux* (Société de Biologie, 1878).

site chez l'oignon vulgaire (*Allium Cepa*) et y devient l'origine d'une véritable maladie que j'ai pu étudier grâce à l'extrême bienveillance de M. Pasteur, qui voulut bien me remettre, au mois de mai 1881, un fragment de bulbe infesté de ces Nématodes. Je n'ai pu publier plus tôt les résultats de mes recherches, en raison du temps nécessaire pour suivre le développement et le mode de propagation du parasite, pour apprécier exactement sa résistance vitale, etc. Je me bornerai même actuellement à résumer les points principaux de son histoire, les détails anatomiques, embryogéniques, etc., devant trouver place dans un travail plus étendu.

Par l'ensemble de ses caractères et spécialement par la constitution de son appareil digestif (bulbe œsophagien, etc.) et de son appareil reproducteur, l'Anguillule de l'oignon doit prendre place dans le grand genre *Tylenchus* et tout autorise à la considérer comme une espèce distincte de celles qui ont été décrites jusqu'à ce jour.

C'est à l'état larvaire que l'Helminthe pénètre dans le bulbe qu'il attaque au niveau de l'« axe fondamental »; puis il se répand dans les racines et à la base de la tige florifère, respectant en général les tuniques extérieures, mais désorganisant complètement le tissu central, pénétrant même dans les faisceaux fibro-vasculaires et les réduisant à une masse brunâtre et pultacée dans laquelle on ne découvre bientôt plus que des débris de spiricules trachéens.

L'Anguillule atteint alors son complet développement; les organes sexuels, ébauchés dans la larve, achèvent de se constituer; la fécondation s'opère; des œufs sortent les jeunes larves claviformes que la destruction des tissus ambiants ne tarde pas à mettre en liberté. Elles rampent dès lors dans la terre si celle-ci est suffisamment humide; dans le cas contraire, elles y demeurent desséchées et à l'état de vie latente jusqu'au moment où des conditions favorables leur permettent de revenir à la vie active. Arrivées dans le voisinage d'un *Allium* normalement développé, elles y pénètrent comme il a été dit plus haut et le même cycle recommence.

On s'explique ainsi comment le même bulbe renferme

à la fois des adultes, des œufs et des larves ; on s'explique aussi comment le parasite peut se transmettre facilement d'un pied à un autre et se propager rapidement dans toute la plantation. Quant à la propagation par les organes floraux, elle est rare, l'Anguillule ne pouvant que difficilement les atteindre, en raison même des lésions initiales qu'elle détermine dans le bulbe et dont l'effet, à peu près constant, est d'arrêter le développement de la tige et de la dessécher promptement.

Les larves présentent une faculté de réviviscence analogue à celle que l'on observe chez les larves de l'Anguillule du blé niellé, mais il semble que cette faculté soit ici moins puissante. J'ai pu encore la constater dans des larves conservées durant 26 mois dans un flacon sec et bien bouché ; au-delà de cette période, je n'ai plus obtenu que des résultats négatifs.

Les Anguillules adultes, soumises à la disséction, périssent rapidement ; il en est de même quand on les repose à un froid de 16° qui est sans action sur les larves ; — celles-ci résistent assez longtemps à la glycérine qui tue les adultes en quelques minutes. De même, l'eau acidulée, l'alcool étendu font immédiatement périr les adultes.

Ces faits sont sensiblement comparables à ceux qui s'observent avec l'Anguillule du blé niellé, quoique le parasite de l'oignon témoigne constamment d'une moindre résistance vitale. Il n'y a qu'une exception à relever à cet égard : M. Davaine a montré que l'Anguillule du blé introduite dans l'estomac des poissons, des batraciens et des reptiles s'y conservait intacte, mais que si l'on répétait la même expérience avec des mammifères ou des oiseaux, le ver ne tardait pas à être digéré. Or, l'Anguillule de l'oignon ne subit, dans ce même milieu, aucune altération et se retrouve nettement caractérisée soit dans les déjections, soit dans le contenu du tube digestif si l'animal a été sacrifié peu après l'ingestion des fragments végétaux contenant ces Nématodes. On pourrait être ainsi exposé à les considérer comme de véritables parasites de l'hôte dans lequel ils ont été accidentellement introduits et chez lequel ils ne peuvent prendre aucun

développement ni subir aucun enkystement, comme je m'en suis assuré.

Les agents indiqués contre l'Anguillule du blé peuvent être utilement employés contre le parasite de l'oignon, mais la mesure la plus efficace consiste à arracher les pieds malades et à les incinérer.

Séance du 22 décembre 1883.

PRÉSIDENCE DE M. SAUVAGE.

M. Filhol fait les communications suivantes :

Des caractères du foie de quelques espèces de Manchots,
par M. H. FILHOL.

En poursuivant mes recherches sur l'anatomie des Manchots j'ai été amené à reconnaître, que le foie présentait une forme fort différente suivant les espèces que l'on examinait. Ce fait me paraît devoir être signalé à l'attention des zoologistes, car la disposition des lobes du foie est si peu semblable sur les sujets soumis à mon examen, que l'on pourrait sûrement déterminer une espèce par l'étude seule des lobules hépatiques. Ainsi, sur l'*Eudyptes chrysocoma*, les lobes du foie ont à peu près un même volume. Quant à leur proportion, elles sont fort différentes. Le lobe hépatique gauche est plus haut et moins large que le droit. La bande de tissu réunissant entre elles ces deux parties est très peu large et très haute (0^m055). Sur le *Megadyptes antipodes*, le lobe gauche est beaucoup plus réduit que le droit. Chez l'*Eudyptes chrysocoma*, ces deux parties se terminaient inférieurement presque au même niveau. Il n'en est plus de même sur le *Megadyptes antipodes*, chez lequel le lobe gauche est plus court d'un centimètre que le droit. Le bord inférieur de cette dernière partie est ovalaire sur l'*Eudyptes chryso-*

ccma; il est droit sur le *Megadyptes antipodes*. Enfin, la bande de tissu hépatique réunissant les deux lobes dans les deux espèces est fort différente; elle mesure 0^m03 de hauteur seulement sur le *Megadyptes antipodes*, alors qu'elle est beaucoup plus large. Elle tend donc à constituer une sorte de trait d'union. Chez le *Spheniscus demersus*, l'on retrouve cette dernière disposition, mais ce qui caractérise surtout le foie de cette espèce de Manchot, consiste dans la position de la bande de tissu hépatique réunissant les deux lobes. Dans les deux espèces, dont j'ai parlé tout d'abord, cette bande était placée à la portion supérieure des lobes. Dans le *Spheniscus demersus* il n'en est pas ainsi; elle existe seulement à la portion médiane des deux lobes, de telle manière que ces derniers sont séparés par une encoche profonde dans toute leur portion supérieure. Sur le *Pygoscelis antarcticus* l'on retrouve la disposition précédente, seulement la bande de tissu hépatique réunissant les deux lobes du foie prend un développement transversal énorme (0^m024), sa hauteur restant très faible (0^m02). D'autre part son bord supérieur présente deux gros mamelons que l'on ne retrouve pas sur les espèces dont j'ai parlé tout d'abord.

Comme on le voit, par cet exposé, le résultat de mes études est fort différent de celui auquel était arrivé M. Watson dans des recherches portant également sur les Manchots. Le savant professeur de Manchester (1) dit au sujet du foie de ces oiseaux : « Les variations présentées par le foie dans les différentes espèces de Pingouins, excepté celles relatives au volume, sont petites et sans valeur, lorsque l'on se rapporte aux caractères du foie de l'*Eudyptes chrysocoma*. Comme je l'ai déjà mentionné, le lobe hépatique gauche est d'un tiers plus petit que le droit. Cette disposition s'est retrouvée sur tous les Pingouins que j'ai disséqué, avec ces exceptions que sur l'*Eudyptes chrysolophus* et le *Spheniscus demersus* le lobe hépatique gauche, quoique plus petit que le droit, était relativement plus large que dans les autres espèces. »

(1) *Report on the anatomy of the Spheniscidæ*. Zool. Chalanger Exp., t. VIII, 1883.

Cette dernière observation est absolument opposée à celle que j'ai faite sur un *Spheniscus demersus* dont j'ai pu étudier le foie *quelques heures après la mort*. La largeur du lobe hépatique gauche était seulement de 0^m015, alors que celle du lobe droit atteignait 0^m028, c'est-à-dire presque le double.

Description d'un nouveau genre d'Insectivore fossile,

par M. H. FILHOL.

J'ai rencontré dans les dépôts de phosphorite du Quercy deux maxillaires inférieurs d'Insectivores qui me paraissent avoir appartenu à un genre encore non signalé. La partie antérieure de la série dentaire comprenant les incisives et la canine m'est encore inconnue. Les prémolaires étaient au nombre de quatre, les molaires au nombre de trois. Le volume relatif des prémolaires est absolument caractéristique du genre que je fais connaître. Les trois premières sont extrêmement réduites alors que la quatrième est très forte. Ainsi la troisième prémolaire mesure sur un de mes échantillons 0^m0005 de longueur et de hauteur, tandis que la quatrième a 0^m002 de longueur et de hauteur. Ces dents sont de forme triangulaire, lisses sur leurs deux faces, à bord antérieur convexe, à bord postérieur légèrement concave sur la troisième prémolaire et fortement concave sur la quatrième.

Les molaires vont en diminuant de taille de la première à la dernière. Elles comprennent chacune deux lobes. Le lobe antérieur supporte trois pointes, une principale externe, deux internes. Le lobe postérieur n'a que deux pointes, l'une externe, l'autre interne.

L'étendue de l'espace occupée par les prémolaires et les molaires est de 0^m015. Ce nombre doit être décomposé ainsi qu'il suit : espace correspondant aux prémolaires 0^m006, espace correspondant aux molaires 0^m0055. La hauteur du corps du maxillaire est de 0^m002 au niveau de la première prémolaire et également de 0^m002 en arrière de la dernière.

Je proposerai de désigner le nouveau genre et l'espèce

que je fais connaître par les noms de *Camphotherium elegans*.

*Note sur une nouvelle espèce d'Insectivore du genre
Amphisorex,*

par M. H. FILHOL.

J'ai obtenu des gisements de phosphate de chaux de Lalandine-Haute, dans le Tarn-et-Garonne, un maxillaire inférieur d'*Amphisorex*. Je crois que des animaux appartenant à ce genre d'Insectivore, vivant de nos jours, n'avaient jamais encore été signalés à l'état fossile dans nos terrains tertiaires. Il est par conséquent intéressant de retrouver ce genre dans des gisements dont la date remonte à l'époque éocène supérieure ou miocène tout à fait inférieure.

La formule dentaire était normale. L'incisive antérieure présentait trois crochets sur son bord supérieur. Son volume, par rapport à celui des dents qui venaient après elle, était considérable. Les prémolaires manquent sur mon échantillon. Les molaires allaient en diminuant de volume de la première à la dernière. Chacune de ces dents était composée de deux lobes, dont l'antérieur était le plus élevé.

Les mesures relatives à l'échantillon que je fais connaître sont les suivantes :

Longueur mesurée du sommet de l'incisive au bord postérieur du maxillaire.....	0 ^m 0040
Longueur de la couronne de l'incisive (face externe).....	0.0036
Étendue de l'espace occupé par les prémolaires et les molaires.....	0.0060
Étendue de l'espace occupé par les molaires.	0.0040
Hauteur du corps du maxillaire en arrière de la dernière molaire.....	0.0020
Diamètre antéro-postérieur de la branche montante du maxillaire, mesuré de son bord antérieur au bord postérieur du condyle.....	0.0030

Hauteur du condyle au dessus du bord inférieur du maxillaire..... 0.0030

Je proposerai de désigner cette forme fossile d'*Amphisorex* par le nom d'*Amphisorex primævus*.

Description d'une nouvelle espèce de Rongeur fossile,
par M. H. FILHOL.

J'ai trouvé dans les gisements de phosphate de chaux de Caylux un maxillaire inférieur de *Sciurus* qui m'a paru provenir d'une espèce différente de celles trouvées jusqu'à présent à l'état fossile. La taille de l'animal dont il provient était intermédiaire à celle des *Sciurus Feignouxii* et *Chalaniati* dont on rencontre de si nombreux débris dans les calcaires à Phryganes de Saint-Gérand-le-Puy.

Le maxillaire que j'ai découvert est remarquable par sa brièveté, par sa forme massive. Ainsi l'étendue de l'espace séparant le bord postérieur de l'alvéole de l'incisive de la première dent en série est de 0^m002, alors que l'espace occupé par les molaires est de 0^m0062. Les mêmes mesures prises sur le *Sciurus Chalaniati* fournissent les nombres suivants : 0^m005 et 0^m004. Par conséquent dans cette espèce, qui est la seule pouvant être confondue avec celle que je fais connaître, l'étendue de la barre l'emporte sur l'étendue des molaires, ce qui est de beaucoup l'opposé sur la forme ayant vécu durant le dépôt des phosphorites du Quercy. Je proposerai de désigner cette nouvelle espèce de *Sciurus* par le nom de *Sciurus Cayluxi*.

Note sur un nouveau genre et une nouvelle espèce
de Pachyderme fossile,
par M. H. FILHOL.

J'ai obtenu tout dernièrement des dépôts de phosphate de chaux des environs de Mouillac une portion de maxil-

laire supérieur ayant appartenu à un animal d'un genre nouveau, voisin de celui que constituent les *Cainotherium*.

Les molaires étaient formées de deux lobes, l'antérieur à deux pointes, le postérieur à trois. La pointe interne et la pointe moyenne du lobe postérieur étaient très réduites et très aiguës. La pointe externe du deuxième lobe possédait au contraire un volume considérable sur le *Cainotherium*; les trois pointes, constituant le deuxième lobe, sont disposées sur une même ligne transversale. Chez le petit *Pachyderme* que j'ai découvert, il n'en est pas ainsi. La pointe interne, très volumineuse, est reportée en avant et correspond à l'espace compris entre les deuxièmes pointes des lobes antérieur et postérieur. Il résulte de cette disposition, qu'au premier abord, l'on ne sait si la pointe interne appartient au lobe antérieur ou bien si elle n'est pas une dépendance du lobe postérieur.

Les dimensions de l'échantillon que je décris sont très réduites. Je vais indiquer les principales :

Espace occupé par les trois dernières prémolaires et les molaires.....	0 ^m 0160
Espace occupé par les molaires.....	0.0085

Dimensions des prémolaires :

	2 ^e Prém.	3 ^e Prém.	4 ^e Prém.
Longueur	0 ^m 002	0 ^m 003	0 ^m 0020
Largeur.....	»	0.002	8.0027

Dimensions des molaires :

	1 ^{re} Mol.	2 ^e Mol.	3 ^e Mol.
Longueur	0 ^m 0022	0 ^m 0026	0 ^m 003
Largeur	0.0033	0.0040	0.004

Je désignerai ce nouveau genre et cette nouvelle espèce de *Pachyderme* par le nom d'*Oxacron minimus*.

*Note sur quelques espèces nouvelles d'Eupagurus
recueillies en Nouvelle-Zélande,*

par M. H. FILHOL.

J'ai, durant un voyage accompli en Nouvelle-Zélande, recueilli une collection assez considérable de crustacés qui m'a paru renfermer plusieurs formes nouvelles. Je ferai connaître dans cette note celles qui se rapportent au genre *Eupagurus*.

Eupagurus Edwardsii. — J'ai recueilli cette espèce dans le détroit de Cook et sur la côté est de l'île Stewart. Elle devra être placée à côté de l'*Eupagurus spinulimanus* de M. Miers. Sa taille est assez grande (0^m075). La face externe de la main la plus développée est couverte de six séries horizontales de tubercules. La première d'entre elles, la plus élevée, est composée d'éléments très forts, très détachés, en forme de boutons de chemises; la seconde ne présente que de petites saillies; la troisième et la quatrième sont formées d'épines mousses, plus élevées que celles existant dans la série précédente et dans la cinquième et la sixième série. Les bords inférieur et supérieur de la main sont en quelque sorte crénelés. Toutes ces denticulations et ces séries d'épines sont presque complètement masquées par des poils longs et nombreux insérés dans les intervalles les séparant. Le doigt mobile offre trois séries de tubercules, une sur le bord supérieur, deux sur la face externe. La petite main de forme ovalaire a un bord supérieur épineux et un bord inférieur mousse. Sur sa face externe il n'existe qu'une rangée de tubercules.

Eupagurus Krikii. — Cette espèce nouvelle a été recueillie dans le détroit de Cook, aux environs de la baie du Massacre. La main porte à son extrémité des doigts de longueur sensiblement égale. Le bord inférieur est régulièrement convexe et crénelé sur toute son étendue. Le bord supérieur de la main gauche est surmonté d'une forte crête détachée denticulée. Les doigts rapprochés ne laissent presque pas d'intervalle entre eux. Longueur, 0^m020.

Eupagurus Cookii. — Cette espèce provient de la même localité que la précédente. Les antennes externes ont une forme et une disposition remarquables. Leur article basilaire présente en dehors et en haut une longue épine, correspondant au palpe, garnie à son extrémité de poils fins et allongés. Le second article est allongé et nu; quant au flagellum, il est inséré, presque à angle droit sur ce dernier, et il porte des poils sur presque toute son étendue. Le bras droit est très fort. Le corps présente à son bord supérieur une crête très détachée et fortement denticulée, à la manière d'une scie. Sa face externe, lisse dans sa moitié supérieure, est légèrement granuleuse dans sa partie inférieure. Elle est en même temps couverte de poils longs et espacés. La forme de la main est absolument caractéristique. Son bord supérieur et son bord inférieur sont profondément dentelés et à la partie postérieure de la face externe une crête très saillante, également denticulée, les réunit l'un à l'autre. La petite main présente sur son bord supérieur une crête très forte, contournée et profondément denticulée sur toute sa longueur. Longueur, 0^m024.

Eupagurus Stewarti. — Cette espèce provient de la côte Est de l'île Stewart. Le bras droit présente un assez grand développement. La face supérieure du carpe est presque plane; son bord interne est dentelé, épineux, alors que le bord externe est simplement granuleux. L'on remarque sur toute l'étendue de chacun d'entre eux quelques poils peu allongés et assez espacés. La main presque quadritatère offre une forme bien différente de celle qu'elle possède dans les différentes espèces d'*Eupagurus* signalées antérieurement. Ses bords inférieur et supérieur sont légèrement dentelés, et toute sa surface supérieure est granuleuse. Le doigt mobile est également crénelé et fourni de poils fins le long de son bord supérieur. Le doigt mobile est assez développé, et il se termine carrément en avant. La longueur du mâle est de 0^m02 dans cette espèce.

Eupagurus Hectori. — Cette espèce est assez abondante sur toute la côte est de l'île du Milieu et de l'île Stewart. Le bras droit est fortement développé; son carpe est de

forme triangulaire, à base inférieure. Ses faces externe et interne sont assez convexes. Son bord supérieur est épais, presque arrondi. Cette dernière partie offre ainsi que la face externe du carpe quelques granulations peu accusées. La main est forte. Son bord supérieur est très court, alors que son bord supérieur assez étendu est régulièrement convexe. Toute la surface externe de la main ainsi que celle du carpe sont glabres. Le doigt mobile est garni de quelques denticulations obtuses le long de son bord inférieur, et l'on aperçoit entre elles quelques poils courts et raides. Le bord supérieur de la main ainsi que celui du doigt mobile sont glabres. Le carpe de la petite main présente un bord supérieur élargi muni de deux séries antéro-postérieures de tubercules supportant des poils. La petite main est de forme ovoïde et toute sa surface supérieure en même temps que celle du doigt mobile sont légèrement granuleuses. Longueur du mâle : 0^m02.

M. Viallanes fait la communication suivante :

*Note sur la structure intime du ganglion optique de la
Langouste (Palinurus vulgaris),*

par M. H. VIALLANES.

On sait depuis les travaux d'Andouin et de M. Milne-Edwards qu'il existe chez les crustacés podophtalme, en arrière de l'œil, un gros ganglion servant à unir cet organe au nerf optique.

Le ganglion, dont la structure est des plus compliquées, n'a encore été étudié que par trois observateurs, MM. Berger, Grenacher, Bellonci.

J'ai pu, par la dissection fine et par l'étude de coupes microscopiques, compléter sur un grand nombre de points les résultats acquis par ces naturalistes. Cette note n'étant qu'une communication préalable, je ne puis analyser les travaux des auteurs que je viens de citer. Je me réserve de le faire avec détails dans un mémoire étendu, accompagné de plusieurs planches, qui paraîtra prochaine-

ment. Aujourd'hui, je me contente de publier sommairement le résultat de mes observations. Elles s'appliquent à la Langouste (*Palinurus vulgaris*) que j'ai prise pour objet d'étude.

Le ganglion optique est situé dans le pédoncule oculifère (1); par son extrémité externe il est en rapport immédiat avec la limitante externe de l'œil, par son extrémité interne il se continue avec le nerf optique. Le ganglion optique présente, en allant de dehors en dedans, les parties suivantes : 1° la couche des fibres post-rétiniennes; 2° la première masse de substance ponctuée; 3° le chiasma externe; 4° la deuxième masse de substance ponctuée; 5° le chiasma interne; 6° la troisième masse de substance ponctuée; 7° la quatrième masse de substance ponctuée.

1° *Couche des fibres post-rétiniennes*. De l'extrémité interne de chaque œil élémentaire naît une fibre nerveuse (*fibres post-rétinienne*). Celle-ci traverse la limitante de l'œil, puis, après avoir suivi un trajet assez long sans se ramifier ni s'anastomoser va se jeter dans la première masse de substance ponctuée. L'ensemble de ces fibres constitue la couche des fibres post-rétiniennes, laquelle se trouve par conséquent limitée en dehors par la limitante de l'œil, en dedans par la lame ganglionnaire. Chaque fibre post-rétiniennes se présente sous l'aspect d'un filament cylindrique parfaitement homogène et transparent, à la surface duquel on observe de distance en distance des noyaux allongés. Dans sa partie initiale, chaque fibre post-rétinienne est enveloppée d'une gaine de pigment. A leur origine, les fibres post-rétiniennes sont singulièrement espacées. Après un certain trajet, elles se réunissent en faisceaux pour gagner la première masse de substance ponctuée. Dans ces faisceaux on trouve de grandes lacunes où circulent des vaisseaux sanguins. Les fibres post-rétiniennes sont séparées l'une de l'autre par un tissu conjonctif très lâche et très délicat, surtout visible

(1) Celui-ci se présente sous la forme d'une tige dirigée horizontalement en dehors, attachée par son extrémité interne à l'anneau céphalique, et terminée à son extrémité par la cornée.

immédiatement en dedans de la limitante. Dans la couche que nous décrivons on rencontre de grandes cellules ramifiées chargées de pigment.

2° *Première masse de substance ponctuée.* Cette partie peut être comparée à une grande lame nerveuse séparant la couche des fibres post-rétiniennes d'avec les parties plus profondes du ganglion optique. La première masse de substance ponctuée a la forme d'une calotte hémisphérique un peu déprimée de haut en bas; elle est parallèle aux autres surfaces courbes de l'appareil visuel. (Cornée et limitante). Par sa surface externe convexe elle reçoit les fibres post-rétiniennes, par sa surface concave elle donne naissance aux fibres du chiasma externe. Elle est formée de trois couches distinctes, toutes trois constituées par un tissu nerveux spécial, connu sous le nom de substance ponctuée. (*Bull.* — ou *Punct substanz*). La couche externe présente une striation parallèle à la surface et renferme de nombreux noyaux. La couche moyenne présente une striation perpendiculaire à la surface. Elle est en outre caractérisée par l'absence presque totale de noyaux. La couche interne ressemble beaucoup à l'externe, mais sur sa face concave on rencontre quelques rares cellules ganglionnaires dont les prolongements s'enfoncent dans son épaisseur.

3° *Chiasma externe.* De la face interne de la première masse de substance ponctuée se dégagent un grand nombre de fibres nerveuses; celles qui naissent en avant se dirigent en arrière et inversement. Ainsi ces fibres s'entrecroisent complètement pour aller gagner la région suivante du ganglion optique. Leur ensemble constitue le chiasma externe. Quant à son aspect antérieur, cette partie peut être comparée à un corps formé par deux troncs de cônes, soudés par leur petite base. Le premier de ces cônes est de beaucoup le plus grand, sa base convexe en dehors répond à la surface concave de la première masse de substance ponctuée; le second cône est aplati d'avant en arrière, sa base est concave pour s'appliquer sur la surface externe de la deuxième masse de substance ponctuée. C'est au niveau du point d'union des deux cônes que se fait l'entrecroisement des fibres.

4° *Deuxième masse de substance ponctuée.* Cette partie a la forme d'une calotte hémisphérique très épaisse à convexité externe. Elle est fortement déprimée d'avant en arrière à l'inverse des autres parties courbes de l'appareil visuel. Par toute sa surface externe elle reçoit les fibres du chiasma externe après leur entrecroisement. Quand on examine la masse que nous décrivons à un fort grossissement on remarque que sa région corticale externe est formée par des fibrilles courant parallèlement à la surface et d'avant en arrière; immédiatement au-dessous de cette couche on en trouve une autre dans laquelle les fibres courent de haut en bas, mais toujours parallèlement à la surface. Plus profondément, la masse de substance ponctuée montre en coupe deux zones claires parallèles à sa surface. Cet aspect est dû à l'existence de petites lacunes. Par sa face externe l'organe que nous décrivons reçoit les fibres du chiasma externe. Ainsi que nous l'avons vu plus haut, celles-ci s'enfoncent dans sa masse, s'y ramifient, s'y anastomosent et y disparaissent; par sa face interne il donne naissance aux fibres du chiasma interne.

Centres nerveux annexés à la deuxième masse de substance ponctuée. Deux centres nerveux fort remarquables sont annexés à la partie du ganglion optique que je viens de décrire. Ce sont : a, la couronne ganglionnaire; b, le lobule pyriforme.

a. *Couronne ganglionnaire.* Cette partie constitue un revêtement de cellules ganglionnaires recouvrant la surface courbe externe du cône qui représente la partie interne du chiasma externe. Les cellules constitutives de la couronne sont de tailles variées, mais toutes sont unipolaires. Les prolongements auxquelles elles donnent naissance sont des fibrilles très fines qui vont gagner la surface externe de la deuxième masse de substance ponctuée et qui s'enfoncent dans celle-ci. Dans leur trajet elles passent entre les fibres du chiasma externe en les croisant.

b. *Lobule pyriforme.* A la deuxième masse de substance ponctuée est annexé un groupe de cellules ganglionnaires dont le rôle est tout spécial. Je désigne cette par-

lie sous le nom de lobule pyriforme. Le lobule pyriforme a, ainsi que son nom l'indique, la forme d'une poire. Il est situé dans la région antérieure du ganglion, immédiatement en dedans du bord interne de la couronne. Il est revêtu par une enveloppe conjonctive assez solide qui cesse seulement au niveau de son extrémité effilée; sa cavité se trouve divisée en deux loges par une cloison conjonctive dépendant de l'enveloppe. L'une de ces loges est interne, l'autre externe. La première renferme un groupe de petites cellules unipolaires. La seconde est cloisonnée en nombreuses logettes par des lamelles conjonctives; chacune de ces dernières renferme une cellule ganglionnaire unipolaire de taille gigantesque (presque visible à l'œil nu). Ces cellules donnent chacune naissance à une fibre nerveuse. Ces fibres sortent du lobule par son extrémité effilée, se réunissent en un paquet et pénètrent dans le chiasma externe; elles se dirigent obliquement en dehors et en arrière pour aller se jeter dans la région postérieure de la première masse de substance ponctuée.

5° *Chiasma interne*. L'ensemble des fibres nerveuses qui naissent de la face interne de la deuxième masse de substance ponctuée constituent le chiasma interne. Il est facile de se rendre compte de la disposition de ses fibres; celles qui naissent en avant se dirigent en dedans et en arrière, celles qui naissent en arrière se dirigent en dedans et en avant; il en résulte un entrecroisement complet. Les fibres du chiasma, après s'être entrecroisées, vont se jeter dans la troisième masse de substance ponctuée, mais toutes n'ont point ce sort; en effet, un paquet de fibres né de la partie antérieure de la deuxième masse de substance ponctuée contourne la troisième masse sans y pénétrer, puis se divise en deux faisceaux secondaires. L'un de ceux-ci pénètre directement dans la quatrième masse de substance ponctuée, l'autre se jette dans le nerf optique.

6° *Troisième masse de substance ponctuée*. Cette partie se présente sous l'aspect d'un plateau sensiblement circulaire, convexe en dehors et concave en dedans. Par sa face externe elle reçoit les fibres du chiasma interne, par

la partie postérieure de sa face interne elle donne naissance à une sorte de pédoncule formé de fibres mêlées de substance ponctuée et qui la relie à la quatrième masse de substance ponctuée. Quant à sa structure intime, la troisième masse ressemble beaucoup à la deuxième. La face interne de la troisième masse est revêtue d'une écorce de cellules ganglionnaires unipolaires, très grandes au voisinage du pédoncule, beaucoup plus petites ailleurs. Les prolongements que chacune d'elle émet, pénètrent dans la substance de la masse ponctuée.

7^o *Quatrième masse de substance ponctuée du ganglion optique.* Cette masse, beaucoup plus volumineuse que les trois précédentes, peut être, quant à sa forme, grossièrement comparée à un cylindre. Par sa face plane externe, elle reçoit le pédoncule de la troisième masse ; par sa face externe, elle reçoit le nerf optique. Sa structure est infiniment plus complexe que celle des autres masses. On voit en effet, au sein de la substance qui la forme, courir des paquets de fibres qui se croisent et s'anastomosant dans tous les sens. Pour comprendre la direction de ceux-ci, il est nécessaire d'abord de connaître la structure si curieuse du nerf optique. Quand on dissèque ce nerf, on reconnaît qu'il est formé par deux cordons accolés, l'un antérieur, l'autre postérieur ; le premier de ceux-ci est composé uniquement de fibres nerveuses extrêmement fines, le second ne renferme au contraire que des fibres très larges. Le cordon antérieur pénètre jusqu'au centre de la quatrième masse et disparaît seulement alors. Le cordon postérieur arrive au contact de la quatrième masse, se divise en deux parties. La première de celles-ci, de beaucoup plus volumineuse, pénètre dans la substance ponctuée pour y disparaître aussitôt ; l'autre se continue avec le faisceau nerveux déjà décrit qui sert à unir directement la deuxième masse avec le nerf optique. On peut suivre profondément dans l'intérieur de la quatrième masse les fibres du pédoncule de la troisième.

A la partie du ganglion optique que nous décrivons sont annexés un certain nombre de lobules ganglionnaires formés de cellules nerveuses unipolaires. Ceux-ci

se présentent sous forme de corps pyriformes attachés par leur extrémité effilée à la surface de la masse de substance ponctuée, le prolongement des cellules qui les composent forment des paquets qui s'enfoncent dans celle-ci. Le plus remarquable de ces lobules est situé à la partie externe et postérieure de la quatrième masse. Il est formé de cellules très petites. Les prolongements de celles-ci forment un paquet qui pénètre dans la substance ponctuée, et s'y enfonce en croisant les fibres du pédoncule de la troisième masse. On trouve encore en arrière un autre lobule analogue, et en avant trois de ces formations. Parmi celles-ci, plusieurs renferment de très grandes cellules.

Il est procédé aux élections pour la constitution du bureau de la Société; sont nommés :

M. HENNEGUY, Président pour le premier semestre de l'année 1884.

M. H. BECQUEREL, secrétaire.

MM. MABILLE et HUMBERT, vice-secrétaires.

M. DUTER, trésorier.

M. DE ROCHEBRUNE, archiviste.

MM. ANDRÉ, L. VAILLANT, H. VIALLANES, membres de la commission de comptabilité.

Séance du 26 janvier 1884.

PRÉSIDENCE DE M. HENNEGUY.

M. de Rochebrune fait la communication suivante :

Étude monographique de la famille des Sepiadæ,

par le Dr A. T. DE ROCHEBRUNE,

Aide-Naturaliste au Muséum.

Dans un mémoire sur le genre *Hemisepius*, publié en

1875 (1), Steenstrup fait observer « que le genre *Sepia*, tel qu'il a été limité par Lamarck en 1798, a conservé depuis lors la même signification, bien que le nombre de ses espèces ait beaucoup augmenté ; au lieu de deux espèces qu'il comprenait seulement du temps de Lamarck, ajoute-t-il, il en compte aujourd'hui plus de trente, dont un tiers, il est vrai, ne sont connues que par leur test (*Sepion*) ».

Malgré le peu de fondement de cette dernière assertion, même à l'époque où Steenstrup publiait son mémoire, ce que l'auteur Suédois écrivait en 1875 peut se dire encore actuellement, car tous les auteurs se bornent à maintenir dans le genre *Sepia* les formes les plus dissemblables, abstraction faite des deux genres *Hemiseption*, Steenst., et *Sepiella*, Gray, ne comprenant chacun qu'une espèce et généralement acceptés.

Un des caractères fondamentaux des *Sepiadæ*, réside dans la présence, à la partie dorsale de l'animal, d'un organe interne, recouvert par les téguments, généralement calcaire, et connu sous le nom de *Sepiostaire* ou *Sepion*.

Variable dans sa forme, ses dimensions, sa consistance, ce *Sepion*, jusqu'à un certain degré similaire de la Coquille des Mollusques en général, acquiert une valeur réelle en ce sens, qu'à l'exemple de cette Coquille, il montre des modifications correspondant habituellement à des différences anatomiques.

Gray, dans son *Catalogue des Mollusques du British Museum* (2), présentait l'importance des caractères que nous signalons, et tout en inscrivant sous le nom collectif de *Sepia*, les espèces signalées, il instituait des groupes fondés sur la forme du *Sepion*.

Ces groupes sont les suivants :

A. — Coquille oblongue.

(1) Vidensk. Selsk. Skr. 5te Række, Naturvid. og Math. Afd. 10 de Bd. VII, 1875.

(2) Part. I. *Cephalopodia antepedia*, London, 1849.

- a. — Sommet obtus.
- b. — Sommet pointu.
- c. — Sommet très obtus et pointu.

B. — Coquille oblongue pointue en arrière.

C. — Coquille très étroite en arrière et voûtée.

- a. — Sommet simple.
- b. — Sommet dilaté.

L'étrange assemblage des types distribués dans ces divisions à caractéristique fantaisiste, ne saurait être d'aucun secours dans l'examen des *Sepiadæ*, il en est de même des caractères tout aussi inexacts, tirés de la position des ventouses, et exposés « au *Synopsis des sections du genre* » (*loc. cit.*, p. 98); il faut néanmoins reconnaître à Gray le mérite d'avoir compris le premier la nécessité de créer des coupes génériques dans la famille.

En prenant donc pour point de départ, la voie tracée par le Naturaliste Anglais, en nous appuyant de plus, sur l'exemple donné par Steenstrup dans son mémoire précité, nous allons essayer d'établir sur des bases que nous croyons concluantes, plusieurs divisions pour lesquelles, tout en tenant compte des caractères fournis par les parties molles d'un nombre considérable de *Sepiadæ*, nous nous sommes particulièrement attaché à ceux réunis sur le *Sepium*.

La connaissance exacte de cet organe doit avant tout nous arrêter un instant.

Facilement comparable à un os, on doit considérer dans un *Sepion* : deux faces, l'une dorsale, l'autre ventrale ; deux côtés, l'un droit, l'autre gauche ; enfin deux extrémités, l'une antérieure, l'autre postérieure.

La face dorsale plane, ou faiblement convexe, ornée de granulations, rarement lisse, porte souvent au centre une côte délimitée par deux dépressions longitudinales ; de forme conique, sa base la plus large correspond au sommet antérieur.

La face ventrale est concave dans sa première moitié inférieure, plus ou moins convexe ou ventrue dans la

seconde moitié, formée d'un empilement de locules crétacées, spongieuses, assez espacées, reliées entre elles par des piliers minces, disposés perpendiculairement, et donnant à la partie qu'elles occupent l'aspect d'une surface couverte de stries onduleuses et en demi-cercle.

Les deux côtés minces, tranchants, bordés d'une membrane cornée ou chitineuse, délimitent le plan général plus ou moins elliptique.

L'extrémité antérieure est ovale, obtuse, mince et tranchante.

L'extrémité postérieure, plus ou moins élargie, simule deux ailes crétacées ou chitineuses, faisant directement suite à la membrane circulaire; obtuses ou surmontées d'un rostre, ces ailes, en dessous, circonscrivent une loge terminale, plus ou moins profonde.

Ces caractères généraux vont nous être d'un puissant secours pour l'étude et le groupement des types jusqu'ici connus.

Fam. **SEPIADÆ**, Flem.

D'Orbigny et Ferussac (1) comprenaient dans leur famille des *Sepidæ*, les genres *Cranchia*, *Sepiola*, *Sepioloidea*, *Rossia* et *Sepia*; les quatre premiers étant aujourd'hui classés dans d'autres familles, la caractéristique des *Sepiadæ* doit être modifiée de la façon suivante (2) :

CARACTÈRES. — Animaux de consistance charnue ou cartilagineuse; corps ovale, oblong ou elliptique, arrondi ou acuminé en arrière, pourvu en avant d'une saillie plus ou moins prononcée, due à l'extrémité antérieure du sepium; nageoires commençant à la partie antérieure du corps, ou à peu de distance de cette partie (3), le bordant latéralement

(1) *Hist. Nat. génér. des Cephalopodes Acétabulifères*. G. in-8° 1835-1848; p. 220.

(2) L'ouvrage le plus récent où l'on trouve la caractéristique de la famille des *Sepiadæ* est la nouvelle édition du manuel de Conchiliologie de Woodward publié par M. le Dr Fischer (p. 355); cette caractéristique incomplète et peu conforme aux faits ne peut être acceptée.

(3) Woodward donne la nageoire comme régnant sur toute la longueur du sac (p. 355, *loc. cit.*).

et laissant entre elles, en arrière, une échancrure de dimensions variées ; tête grosse, courte, déprimée, plus large que longue, sans crête ni plis cervicaux ; yeux gros, entièrement recouverts à l'extérieur ; une paupière inférieure formée par un repli de la peau ; membrane buccale lisse ou papilleuse ; bras sessiles, généralement courts, robustes, à cupules plus ou moins sphériques, charnues, obliques, tantôt sessiles, tantôt plus ou moins longuement pédonculées (1), à pourtour de l'ouverture corné, lisse ou denticulé ; bras tentaculaires rétractiles en entier, souvent filiformes, terminés en massue, ou simplement aplatis et garnis extérieurement sur la massue, d'une membrane natatoire, à cupules inégales, le plus habituellement longuement pédonculées ; tube locomoteur libre avec une valvule à l'intérieur. Sépion (*voir les caractères exposés précédemment*).

A la famille des *Sepiadae* ainsi caractérisée, appartiennent les genres et les espèces suivantes :

Gen. HEMISEPION, Steenst. Em. (2).

(de ἡμι, demi et σήπιον, os de Seiche).

CARACTÈRES. — Animal semblable à celui des *Sepia* ; bras sessiles présentant sur leur longueur deux rangées de ventouses déprimées, disciformes ; manteau percé de chaque côté de la région ventrale d'une série de pores profonds ; sépion mince, submembraneux, transparent, fragile, offrant un dépôt calcaire seulement au centre de la face ventrale (Streenstrup).

1 espèce.

1. HEMISEPION TYPICUM.

Hemisepion typicum, Fisch. in Woodward. Man Conch. 1881, p. 257.

Hemisepius typicus, Steenstrup. Vidensk. Selsk. Skr. 5te. Række, Natur. afd. 10 de Bd. VIII, 1875.

H. — *Animal e Sepiarum familia et ipsi Sepiæ generi*

(1) Woodward donne également les ventouses toutes pédonculées (*loc. cit.*).

(2) Par la nature de son Sépion ce genre peut être considéré comme servant de passage entre les *Sepioteuthis* et les vrai *Sepia*, nous basant sur la consistance du Sépion nous classons les types en raison même des modifications essentielles sous lesquelles il se montre.

valde affine et habitu simillimum, sed differt : 1^o forma et textura testæ internæ *S. Sepii* quod latum, tenerum, submembranaceum, subpellucidum, fragilissimum, subtus rudimentis solummodo loculamentorum calcareorum vestitum est ; 2^o brachiis omnibus per totam longitudinem serie modo duplici cupularum instructis ; cupulis singulis disciformibus ; 3^o structura pallii ad utrumque latus in superficiale ventrali seriem longitudinalem pororum *S. cavernularum* præbentis (Steenstrup).

Cette espèce ne nous étant pas connue, nous avons textuellement reproduit les phrases même de Steenstrup. On peut, pour plus de clarté, en se conformant aux figures de son mémoire, compléter ainsi qu'il suit la diagnose de l'*Hemisepion typicum* :

Corpore brevi, suborbiculari, postice rotundato, pinnis latis, inferne vix emarginatis ; brachiis abbreviatis, triangularibus, cotyledonibus crassis complanatis, pedunculatis ; tentaculis tenuibus apice rotundato ellipticis, cotyledonibus minutis, sessilibus.

Long. corp., ... 0,055.

Lat corp. 0,054.

Long. med. brach. . . 0,015.

Long. med. tentacul. 0,050.

Hab. — Tagel-Bay, Cap de Bonne-Espérance (*Teste* Steenstrup, Capitaine Andrea).

Gen. DIPHTHEROSEPION, Rochbr.

(de διφθερος, parchemin et σπηκιον, os de Seiche).

CARACTÈRES. — Corps elliptique, à nageoires assez larges, profondément échancrées à la pointe ; tube locomoteur court, conique ; bras sessiles, égaux, très courts, triangulaires, faiblement canaliculés en dessous et portant 4 rangées de cupules sessiles, petites, en forme de cône tronqué ; tentacules filiformes, longs, terminés en massue falciforme, aplatie, couverte de très petites cupules sessiles, massées irrégulièrement ; membrane buccale frangée ; sépion longuement elliptique, à face dorsale bombée, finement rugueuse, à côte médiane étroite, délimitée par un sillon accusé, disposé longitudinalement de chaque côté ; à face ventrale convexe dans la moitié antérieure, concave inférieu-

rement, divisée longitudinalement par un sillon assez profond, dépassant rarement la portion convexe; côtés bordés par une membrane chitineuse se prolongeant jusqu'à l'extrémité inférieure où elle s'élargit en ailes membraneuses ovoïdes ou triangulaires.

2. DIPHTHEROSEPION ORNATUM.

Sepia ornata, Rang. Mag. Zool., 1837, p. 76, t. Cl.

D. — *Corpore ovoideo, postice rotundato, pinnis angustis; brachiis crassis, brevibus, apice acuminatis, 4 seriebus cotyledonorum globosis, oblique alternantibus, indutis; tentaculis filiformibus, apice lanceolatis, complanatis, cotyledonibus minutissimis instructis; Sepion ovato elongatum, inferne membranaceum, dorso minutissime rugoso.*

Long. corp. 0,052.

Lat. corp. 0,020.

Long. med. brach. . . 0,041.

Long. med. tentacul. 0,200.

Hab. — Sénégal, Gorée, Dakar (Rang; Leprieur).
Mus. Paris.

Corps de forme ovale, arrondi à la base, à nageoires étroites; bras sessiles, courts, épais, très-amincis à leur extrémité, inégaux, armés de cupules globuleuses, sub-pédicellées obliques, disposées en lignes alternes sur quatre rangs; bras tentaculaires minces, élargis à la pointe en fer de lance et couverts sur cette région de petites cupules sessiles et très serrées. Animal d'un rose pâle, marbré de violet, orné à la partie médiane de taches rondes, roses, sur les deux côtés de taches également rondes, d'un bleu pâle et un peu au-dessus de la pointe du sac, d'une grande tache également bleuâtre, orangée au centre, d'où partent des rayons roses piquetés de brun; sépion allongé, ovale, elliptique, à face dorsale très finement rugueuse, un peu convexe, portant sur la ligne médiane une côte circonscrite de chaque côté, par un sillon profond, extrémité inférieure prolongée en une aile chitineuse longue, elliptique, à bout tronqué.

La figure du Sépion dans cette espèce, donnée par

d'Orbigny et Ferussac (*loc. cit.*, pl. XXII, *Sepia*, fig. 4-5), est inexacte, l'aile chitineuse ne se montrant jamais sous l'aspect cordiforme que lui assignent les auteurs.

3. DIPHTHEROSEPION DABRYI.

D. — Corpore elliptico, postice obtuso; pinnis angustis; brachiis brevibus, ad basin latis, apice filiformibus, membrana junctis, 4 seriebus cotyledonorum minutis, irregulariter dispositis instructis; tentaculis longissimis, apice subdilatis, falcatis, cotyledonibus minutissimis, punctiformibus, armatis; sepion elongatum, dorso rugoso, in membranam elliptico rotundatam latam, desinente.

Long. corp. 0,085.

Lat. corp. 0,054.

Long. med. brach. 0,050.

Long. med. tentacul. . . 0,0165.

Hab. — Chine (M. Dabry). *Type*, Mus. Paris.

Corps elliptique, obtus en arrière, à nageoires étroites; bras sessiles, courts, larges à la base, effilés à la pointe, réunis par une membrane et armés de cupules, petites, subpedicellées, disposées très irrégulièrement; bras tentaculaires très longs, à extrémité falciforme étroite, couverte de cupules d'une extrême petitesse; animal d'une teinte générale violacée en dessus, jaunâtre en dessous; sépion longuement elliptique, plus étroit dans sa moitié inférieure, à aile membraneuse très ovoïde, obtuse; face dorsale fortement granuleuse, à granules gros, portant une arête étroite, longitudinale, convexe; face ventrale concave, divisée dans toute sa longueur par une gorge médiane, étroite et profonde; lignes des locules larges et onduleuses.

4. DIPHTHEROSEPION MARTINI.

D. — Corpore ovato, rotundato, pinnis subangustatis, brachiis brevibus, tenuibus, 4 seriebus cotyledonorum minutis, rotundatis, longissime pedicellatis, marginatis; tentaculis tenuis-

simis, apice ovoideis, cotyledonibus minutis; sepion, ellipticum, dorso fere levi, in membranam pellucidam quadratam desinente.

Long. corp. 0,040.

Lat. corp. 0,034.

Long. med. brach. . . . 0,025.

Long. med. tentacul. 0,070.

Hab. — Sumatra (M. Martin). *Type*, Mus. Paris.

Corps ovale arrondi, à nageoires médiocrement étroites, bras sessiles, courts, minces, portant deux séries de cupules, très petites rondes, longuement pédicellées et disposées sur quatre rangs parallèles; bras tentaculaires minces terminés en massue ovoïde chargée de cupules très petites; animal d'un jaune pâle marbré de violet en dessus; sépion elliptique à membrane circulaire assez large prolongée en arrière en aile chitineuse quadrangulaire; face dorsale faiblement convexe, presque lisse, portant une côte large et proéminente, face ventrale à peine concave dans sa moitié inférieure, convexe en avant, divisée longitudinalement par une gouttière profonde; lignes des locules rapprochées, onduleuses.

Gen. RHOMBOSEPION, Rochbr.

(de *ρhomβος*, losange et *σηπιον*, os de Seiche).

CARACTÈRES. Corps conique à nageoires peu développées; tube locomoteur étroit, long; bras sessiles très courts, aigus à la pointe, à cupules petites, sessiles, irrégulièrement disposées sur deux ou quatre rangs dans toute leur longueur; tentacules très minces, peu allongés, terminés en pointe obtuse et portant un très petit nombre de cupules sessiles à peine visibles à l'œil nu; membrane buccale étroite ciliée sur les bords; sépion étroit, mince en forme de losange, à face dorsale faiblement convexe, peu rugueux, à large côte médiane circonscrite par deux sillons peu profonds; face ventrale sub concave, médiocrement convexe dans la région supérieure, à extrémité postérieure plus étroite que l'antérieure, bords garnis par une membrane chitineuse, large seulement dans la dernière moitié inférieure, et se rétrécissant à la pointe obtuse, faiblement cintrée et simulant un bec peu crochu, étroit, incliné en dedans, et plus ou moins développé.

3 espèces.

5. RHOMBOSEPION RUPELLARIUM.

Sepia Rupellaria, d'Orb. H. N. Cephal., p. 274, pl. III, fig. 10-13 (sépio).

— *bisserialis*, Verany, Ceph. Med., p. 75, pl. XXVI.

R. — *Corpore ovoideo, postice angustato; brachiis abbreviatis crassis, 2 seriebus cotyledonorum rotundatis subpedicellatis, armatis; tentaculis tenuissimis, apice foliaceis, cotyledonibus inaequalibus; sepion rhomboideum postice angustum et apice obtuse rostratum.*

Long. corp. 0,040.

Lat. corp. 0,025.

Long. med. brach. . . . 0,020.

Long. med. tentacul. 0,075.

Hab. — Côtes de l'Océan et de la Méditerranée, La Rochelle (d'Orbigny, Deshayes). Mus. Paris.

Corps ovale, rétréci en arrière, à nageoires étroites; bras courts, robustes, à cupules fortes, arrondies, sub-pédicellées, disposées régulièrement sur deux rangs; bras tentaculaires très minces, filiformes, aplatis à leur extrémité en forme de feuille ovoïde mince, couverte de très petites cupules sessiles au milieu desquelles on en observe deux centrales assez grosses et portées sur un court pédicelle; animal d'un rose pâle, violacé sur la région dorsale, rosé sur les autres parties; sépio étroit, déprimé, élargi au tiers antérieur et de là s'amincissant graduellement jusqu'à son extrémité obtuse, sans ailes latérales appréciables; face dorsale peu convexe, lisse autour, marquée sur le milieu d'une partie plus élevée rugueuse, circonscrite par une espèce de rebord; face ventrale convexe en avant, entourée sur les côtés d'une lame chitineuse élargie dans la dernière moitié inférieure; partie supérieure de la dernière loge en croissant allongé pourvue d'une dépression longitudinale médiane occupant le tiers de la longueur.

Le Sépio seul de cette espèce était connu de d'Orbigny, car il ne décrit pas l'animal dans son grand ouvrage (*loc. cit.*); c'est pour ce motif sans doute que

plus tard (1852) Verany l'a publié (*loc. cit.*) sous le nom de *Sepia bisserialis*.

6. RHOMBOSEPION TOURANENSE.

Sepia Touranensis, Souley. Voy. Bonite, t. II, p. 3, pl. III, f. 6-12.

— *affinis*, Souley. Voy. Bonite, t. II, p. 55, pl. III, fig. 13-14.

R. — Corpore brevi, depresso, suborbiculari, supra antice acuto, postice rotundato; pinnis angustis, cotyledonibus quadriseriatis; tentaculis tenuibus, longissimis, cotyledonibus multissimis instructis (Souleyet).

Long. corp...... 0,060.

Lat. corp...... 0,050.

Long. med. brach.... 0,010.

Long. med. tentacul. 0,099.

Hab. — Baie de Touranne, Cochinchine (Pydoux et Souleyet). *Type*, Mus. Paris.

Corps court, suborbiculaire, déprimé, lisse, arrondi à son extrémité postérieure, se prolongeant en dessus de façon à former une saillie obtuse; bras courts garnis de 4 séries de cupules petites et pédicellées; bras tentaculaires très longs et très grêles, dilatés à leur extrémité et munis dans cette partie d'un très grand nombre de cupules microscopiques pédicellés, se prolongeant un peu sur la partie rétrécie du bras en devenant de plus en plus rares; animal d'un violet foncé surtout sur la ligne dorsale, en dessous d'un violacé pâle parsemé de petites taches violettes. Sepium en forme de losange ovalaire, arrondi en avant, atténué en arrière, et coupé presque carrément, dans la région du bec mince et étroite; à face dorsale légèrement convexe et présentant une côte longitudinale peu accusée et étroite.

C'est à tort que Tryon (*Man. Conch.*, 18... *Ceph.*, p. 292) réunit cette espèce au *Sepia inermis*, avec laquelle elle ne présente aucun lien de ressemblance, quelle que soit la façon dont on l'envisage.

7. RHOMBOSEPION CAPENSE.

Sepia Capensis, d'Orb, 1826 et H. N. Cephal., p. 278, pl. VII, fig. 1-3.

R. — Corpore ovoideo, inferne rotundato; pinnis angustis fere æqualibus; brachiis abbreviatis, cotyledonibus rotundatis, parvis inæqualibus, pedicellatis 4 seriebus dispositis; tentaculis, elongatis gracilibus, apice vix dilatatis, cotyledonibus minutissimis; sepion rhomboidale ellipticum superne costatum, striis granulatis vestitum, apice obtuso incurvato.

Long. corp...... 0,040.

Lat. corp...... 0,025.

Long. med. brac.... 0,020.

Long. med. tentacul. 0,065.

Hab. — Cap de Bonne-Espérance, Banc des Aiguilles; Mer Rouge (M. Lefèbre). Mus. Paris.

Corps ovale, arrondi en arrière, à nageoires minces étroites laissant entre elles à la pointe du sac un large espace; bras sessiles, assez courts, minces à leur extrémité, élargis à la base; pourvus de cupules, rondes, de grosseurs inégales, pédicellées et disposées sur quatre rangées; bras tentaculaires grêles, allongés, à peine dilatés à leur extrémité et portant des cupules très petites; animal de couleur violette piqué de brun, nageoires d'un violet pâle, rosé en dessous; sépion en forme de losange longuement elliptique; face dorsale un peu convexe ornée de stries granuleuses concentriques et d'une côte médiane sans gorges la limitant de chaque côté; face ventrale peu convexe en avant, concave en arrière, à bordure chitineuse étroite; pointe postérieure mince étroite faiblement courbée en bec très obtus.

8. RHOMBOSEPION AUSTRALE.

Sepia australis, Quoy et Gaym. Voy. Astrolabe, p. 70, t. V, fig. 3-7 (*non* d'Orb.).

— *Sinope*, Gray. Cat. Ceph. Brit. Mus., 1849, p. 106.

R. — Corpore conico, inferne acuminato, pinnis sublatiis; brachiis abbreviatis, crassis; cotyledonibus rotundatis, subsessilibus, 2 seriebus dispositis; tentaculis longissimis, apice lancéolatis, compressis, cotyledonibus subsessilibus crassis; sepion rhomboideo ovatum, superne tricostatum, striatum, apice obtuso, recto.

Long. corp...... 0,050.

Lat. corp...... 0,025.

Long. med. brach.... 0,018.

Long. med. tentacul. 0,095.

Hab. — Cap de Bonne-Espérance (Quoy et Gaymard).
Type, Mus. Paris.

Corps ovale, conique, atténué en pointe obtuse à sa base; à nageoires minces, flottantes, plus larges vers la région inférieure où elles sont séparées par l'extrémité du sac sur un espace très limité; bras sessiles, courts, épais, portant deux rangées de cupules, arrondies subpédicellées; bras tentaculaires très longs, minces, terminés en une massue lancéolée mince, à cupules assez grosses; animal d'un brun roux piqueté de très petits points noirs, nageoires pellucides d'un blanc bleuâtre piquetées de brun, étroites en haut, plus larges et comme flottantes en bas; sépion en losange ovoïde assez convexe sur la face dorsale, orné de stries fines et de trois côtes longitudinales étroites séparées par des sillons profonds; à pointe postérieure droite et obtuse; les bords garnis d'une étroite membrane chitineuse.

Tous les auteurs, et d'Orbigny lui-même (*loc. cit.*), ont réuni cette espèce à la précédente. Cette manière de voir ne peut être acceptée, devant les différences fondamentales fournies par les deux types, différences que l'on ne peut attribuer ni à l'âge, ni au sexe des spécimens.

Le nombre des rangées de cupules sur les bras de l'un et de l'autre, la forme de la massue des bras tentaculaires, celle de l'extrémité du sac, la disposition des nageoires, sont autant de caractères ne pouvant permettre de réunir les deux types.

9. RHOMBOSEPION ELEGANS.

Sepia elegans, d'Orb. H. N. Cephal., p. 280, pl. VIII, fig. 1-5.

R. — Corpore ovato oblongato, antice acuminato; pinnis angustatis; brachiis elongatis, cotyledonibus rotundatis, pedicellatis, 4 seriebus dispositis; tentaculis elongatis, apice rotundatis, cotyledonibus inæqualibus; sepion elongatum, arcuatum, antice dilatatum, acuminatum, postice angustatum, alatum.

Long. corp...... 0,060.

Lat. corp...... 0,025.

Long. med. brach. 0,020.

Long. med. tent. 0,090.

Hab. — Méditerranée, Algérie, Océan (d'Orbigny). Mus. Paris.

Corps oblong, très allongé, à nageoires étroites; bras sessiles, courts, pourvus de cupules subsphériques obliques, sur 4 rangs; bras tentaculaires longs, élargis en une petite massue obtuse arrondie, munis de petites cupules pédicellées dont 3 très grosses centrales; animal d'un beau rose de laque marbré de jaune et de violet; sépion déprimé, arqué en arrière, très étroit; face dorsale lisse tout autour, à partie centrale rugueuse avec des stries latérales interrompues; lignes des locules sinueuses et formant un angle obtus au milieu.

Gen. SEPIELLA Gray.

(diminutif de *σπικία*).

CARACTÈRES. — Corps ovoïde, tronqué en avant, à nageoires larges; tube locomoteur conique, épais; bras sessiles, courts, inégaux, triangulaires, à cupules très petites, sessiles, excessivement aplaties, disposées sur quatre rangs; bras tentaculaires relativement forts, terminés en massue elliptique, aplatie, membraneuse au sommet, couverte de cupules d'une petitesse extrême, aplaties et comme enfoncées dans les tissus; membrane buccale assez large, frangée sur les bords, papil-

leuse; un pore terminal; sépion ovoïde, à face dorsale fortement réticulée, convexe, et portant une côte conique peu élevée délimitée par deux gouttières étroites; face ventrale convexe dans toute son étendue, séparée longitudinalement par une gouttière profonde; côtés bordés par une membrane chitineuse, s'élargissant à la base presque carrée et subcalcaire; loges peu marquées.

3 espèces.

10. SEPIELLA INERMIS.

Sepia inermis, V. Hasselt (*part.*), d'Orb. et Fer. H. N. Ceph. t. XX, sèches, fig. 1-9.

— *microcheirus*, Gray. Brit. Mus., 1830 — et 1849, p. 107.

S.— *Corpore ovoideo, inferne dilatato, rotundato, pinnis latis crassis; brachiis abbreviatis, triangularibus, cotyledonibus, 4 seriebus oblique dispositis, subpedicellatis; tentaculis apice lanceolatis, acutis, complanatis, cotyledonibus minutissimis; sepion ovatum, superne rugosissimum, medianiter costatum, apice lato, subrotundato, subcretaceo.*

Long. corp...... 0,051.

Lat. corp...... 0,022.

Long. med. brach.... 0,050.

Long. med. tentacul. 0,170.

Hab. — Bombay (Dussumier); Batavia (Coll. Férussac); Pondichéry. *Types*, Mus. Paris.

Corps ovale oblong, un peu élargi et arrondi en arrière, à nageoires assez larges, se touchant presque à la pointe où elles sont séparées par un très petit espace en forme de 8; bras sessiles courts, médiocres, triangulaires, portant quatre rangées de cupules obliques à ouverture denticulée sur la moitié du pourtour, sessiles; bras tentaculaires longs terminés en fer de lance à pointe aiguë; aplatis, à cupules excessivement petites; animal d'un brun violacé pâle marbré de brun vineux foncé, piqué de noir et présentant sur les côtés des macules brunes entourées d'une auréole rosée irrégulière; sépion légèrement convexe en dessus, fortement rugueux, à côte médiane conique assez saillante; en dessous concave en

bas, convexe au centre, à lignes de locules régulières et profondes, et divisé par une gouttière médiane, ne régnant que sur le tiers inférieur; bords étroits, chitineux, pointe inférieure arrondie, large, à sommet obtus.

11. SEPIELLA MAINDRONI.

S. — Corpore ovoideo, pinnis angustatis; brachiis brevibus, crassis, apice acuminatis, 4 seriebus cotyledonorum, sessilibus, subconicis armatis; tentaculis elongatis apice lanceolatis, cotyledonibus parvissimis; sepion ovato ellipticum, subgranulatum, medianiter intense costatum, antice ovatum, aliforme obtusum.

Long. corp...... 0,060.

Lat. corp...... 0,055.

Long. med. brach.... 0,045.

Long. med. tentacul. 0,090.

Hab. — Pondichéry (M. Maindron). *Type*, Mus. Paris.

Corps ovoïde à nageoires étroites; bras courts sessiles, robustes, très aigus à la pointe, armés de quatre rangées de cupules cylindro-coniques subpédicellées, petites; bras tentaculaires assez forts, terminés en fer de lance un peu bi-convexe, à cupules petites; animal d'un gris violet, à région dorsale d'un violet foncé tirant au bleuâtre, rosé en dessous; sépion ovale elliptique, à face dorsale presque plane, finement granuleuse, portant une forte côte en saillie; face ventrale concave en arrière, ventrue au milieu, creusée en cuillère au sommet; bords chitineux assez larges, venant se joindre à une expansion terminale aliforme, mince demi-calcaire, ovoïde et obtuse au sommet.

Cette espèce est manifestement distincte de la précédente.

12. SEPIELLA LYCIDAS.

Sepia Lycidas, Gray. Cat. Brit. Mus. Cephal., 1849, p. 103.

Ne connaissant pas cette espèce, nous copions la description de Gray, telle qu'il l'a publiée dans son catalogue des Céphalopodes du British Museum :

S. — Sessile arms with four series of rather large equal cups; tentacular arms elongate; club distinct, slightly finned behind, with five series of cups; those of the middle of the arms equal sized, nearly the size of those on the sessile arms; of the lower and upper end smaller. Shell oblong rather elongate; slightly produced above; narrowed, produced and rounded behind; apex blunt; cavity with a strong, raised, rounded ridge on each side behind; disk convex, with a broad central concavity extending nearly the whole length.

Hab. — Animal satted from Canton Market.

Il est nécessaire de faire observer que les frères Adams (The Gen. rev. Moll., vol. I, p. 43, 1858), inscrivent dans le genre *Sepiella*, DIX ESPÈCES dont AUCUNE ne peut être rapportée à ce genre; le type même de Gray est placé dans une autre section. Nous citons cet exemple entre mille, sans nous apesantir sur le mode de faire des deux Conchiliologistes Anglais.

Gen. LOPHOSEPION, Rochbr.

(de λῶφος, élévation et σήπιον, os de Seiche).

CARACTÈRES. — Corps ovale elliptique, à nageoires peu développées; tube locomoteur cylindrique, étroit; bras courts, minces, aigus à leur extrémité, comprimés, à cupules petites, subpédicellées, arrondies, disposées régulièrement sur deux rangs; tentacules grêles, portant sur le dos une membrane mince étroite, ondulée, terminés en pointe obtuse légèrement tuméfiée et couverte de très petites cupules sessiles; membrane buccale étroite, lisse; sépion ovale oblong arrondi aux deux extrémités, plane en dessus, finement granuleux, dessus fortement gibbeux à gibbosité centrale, concave tout autour, extrémité postérieure élevée arrondie ou obtuse se continuant en arrière de manière à laisser au centre une petite partie conique et saillante.

3 espèces.

13. LOPHOSEPION LEFEBREI.

Sepia Lefebrei, d'Orb. H. N. Cephat., t. XXIV, fig. 1-6 (*Sepion*).

L. — Corpore ovato elliptico; pinnis angustis; brachiis abbreviatis, apice acutis, compressis, cotyledonibus minutis subpedicellatis, rotundatis, 2 seriebus regulariter dispositis; tentaculis gracillimis, membrana angusta superne marginatis, apice subdilatatis, cotyledonibus minutissimis; sepion ovato elongatum, antice posticeque obtusum, inferne intense gibbosum.

Long. corp...... 0,060.

Lat. corp...... 0,055.

Long. med. brach.... 0,017.

Long. med. tentacul. 0,079.

Hab. — Mer Rouge, près de Cosseir (M. Lefèvre). *Type*, Mus. Paris.

Corps ovale elliptique à nageoires étroites; bras courts, minces, comprimés, très aigus à leur extrémité, inégaux, sessiles, à cupules arrondies, subpédicellées, petites, disposées sur deux rangs; bras tentaculaires grêles bordés en dessus par une membrane très étroite, à peine dilatés au sommet et armés de trois petites cupules; animal d'un violet foncé, rougeâtre pâle en dessous; sépion ovale elliptique, à extrémités obtuses, face dorsale convexe en arrière, plane en avant, couverte de fines granulations, face ventrale portant une énorme gibbosité ovale elliptique, entourée d'une gorge longue et profonde.

L'animal de cette espèce créé par d'Orbigny lui était inconnu, nous avons pu le décrire d'après le type même de Lefèvre, déposé dans les galeries du Muséum.

14. LOPHOSEPION GIBBOSUM.

Sepia gibbosa, Ehrenb. Synb. Phys. *Sepia* n^o, 2, 1831.

— *gibba*, d'Orb. Moll. viv. et foss., I, p. 188.

Cette espèce n'étant connue que par les descriptions d'Ehrenberg et de d'Orbigny, nous nous bornons à reproduire ces descriptions :

L. — *Testa elongata, infra gibbosa. antice posticeque obtusa.*

Long. 0,080.

Lat.. 0,025.

Hab. — Mer Rouge, près Hama. *Teste* Ehrenberg.

Coquille de la forme d'un navire; presque au milieu de sa face inférieure, une grande gibbosité calcaire en saillie; de plus, l'os même est, en raison de sa longueur, plus étroit que les autres os de Seiche que nous connaissons et ne se distingue par aucune pointe postérieure; ces vestiges pourraient bien indiquer une Sépia d'un genre différent des Seiches ordinaires (Ehrenberg).

« On voit par ce qui précède, observe d'Orbigny (*loc. cit.*, p. 282), que la *Sepia gibbosa* d'Ehrenberg, diffère de la *Sepia Lefebrei*, par une forme bien plus étroite, plus rapprochée de celle du *Sepia elongata*, dont elle se distingue néanmoins par le manque de rostre postérieur. »

On verra par la suite qu'aucune comparaison ne peut être faite entre l'espèce d'Ehrenberg et la *Sepia elongata*.

15. LOPHOSEPION APAMA (1).

Sepia apama, Gray. Cat. Ceph. Brit. Mus., 1889, p. 103.

Comme pour l'espèce précédente, nous ne pouvons que reproduire la description de Gray.

L. — *Schell oblong, elongate; the posterior part much produced, subacute, with a strong callosity at the posterior edge of the cavity. Apex blunt, rugose; anterior extremity rounded, covered with strong cartilaginous side; central portion rather convex.*

Hab. — Port Adélaïde, Australie (*Teste* Dry. and Gray).

Cette espèce, ajoute Gray, « *is most like Lefebrei, but the posterior extremity is much more produced and subacute, and the inner side of the central part is not convex.* »

Tryon (*Man. of Conchol. loc. cit.*, p. 194), qui n'a pas même su copier Gray, montre une ignorance complète des types, en comparant cette espèce au *Sepia Savignyi*,

(1) Gray ne donnant aucune synonymie du mot *apama*, nous l'inscrivons tel, ne sachant quelle valeur lui attribuait le Naturaliste Anglais.

qui en diffère du tout au tout, et pour laquelle Gray, comme on vient de le voir, a montré les rapports et les différences qu'elle présente avec la *Sepia Lefebrei*.

Gen. SPATHIDOSEPION, Rochbr.

(de *σπαθίς*, *ἰδός*, spatule et *σῆπιον*, os de Seiche).

CARACTÈRES. — Corps ovale, arrondi, à nageoires peu développées ; tube locomoteur court, large, quadrangulaire ; bras courts, réunis par une membrane assez large, quadrangulaires, brusquement terminés en pointe aiguë, à cupules petites subpédonculées, aplaties, à ouverture étroite, très irrégulièrement disposées sur trois rangs dans les deux premiers tiers de la longueur, alternant en quinconce dans le dernier tiers ; tentacules minces, très longs, terminés en massue longuement elliptique portant au centre de 3 à 5 cupules énormes longuement pédonculées aplaties en boutons, entourées de cupules très petites également pédonculées ; membrane buccale très développée, fortement papilleuse sur les bords, à papilles petites, minces, vermiformes ; sépion ovale aigu, aux deux bouts très déprimé, à face supérieure très faiblement convexe, très plane à la face ventrale, à bordure circulaire large et à dernière loge en croissant ; par son ensemble le sépium figure une cuillère aplatie.

2 espèces.

16. SPATHIDOSEPION TUBERCULATUM.

Sepia tuberculata, Lamck. Mem. Soc. H. N., Paris, I, p. 9, pl. 1, fig. 1-6, 1799.

S. — *Corpore ovato, turgido, tuberculis rotundatis, vel lobatis, crassis superne vestito, inferne lævi; pinnis angustis; brachiis crassis, abbreviatis, cotyledonibus pedunculatis, sub-latis, 4 serie bus dispositis; tentaculis apice claviformibus, cotyledonibus inæqualibus sepion; ovatum, antice posticeque acutum, depressum, cochleariforme.*

Long. corp..... 0,120.

Lat. corp..... 0,069.

Long. med. brach.... 0,040.

Long. med. tentacul. 0,101.

Hab. — Cap de Bonne-Espérance (Quoy et Gaimard).
Madagascar. — Type, Mus. Paris.

Corps ovale, renflé, couvert en dessus de tubercules ou lobules épais, lisse en dessous, à nageoires relativement étroites; bras sessiles, épais, courts, à cupules pédicellées disposées sur quatre rangs; bras tentaculaires assez forts, terminés en massue, un peu aplatis, à cupules inégales, dont quatre grosses médianes; animal en dessus d'un violet pâle, les tubercules d'une teinte plus foncée, d'un rose blanchâtre en dessous. Le sépion présente les caractères exposés à la diagnose du genre.

Steenstrup (*loc. cit.*, 1875, p. 4), observe que « chez la *Sepia tuberculata*, il y a huit rangées de cupules à l'extrémité des huit bras, au lieu de quatre ou de deux »; nous n'avons point découvert cette disposition sur les magnifiques exemplaires du Muséum, et nous ne pensons pas qu'il y ait dans ce fait une importance aussi grande que Steenstrup le suppose. Dans tous les sujets observés, à quelque espèce qu'ils appartiennent, on remarque une irrégularité considérable dans la disposition des cupules à l'extrémité des bras, sans qu'il soit possible de compter et surtout de reconnaître le nombre des lignes suivant lesquelles elles sont dirigées; cela fut-il possible, nous ne pouvons nous expliquer le rôle que seraient appelées à remplir, dans ce cas, les minuscules cupules terminales.

17. SPATHIDOSEPION PAPILLATUM.

Sepia papillata, Quoy et Gaim. Voy. Astrolabe, t. II, p. 61, pl. I, fig. 6-14.

— *mamillata*, Leach. Mss. in Fér. et d'Orb. H. N. Ceph., t. IV bis.

S. — Corpore ovato, inferne rotundato, superne papillis conicis, minutis, vestito; pinnis latis; brachiis inæqualibus elongatis, apice acutis, cotyledonibus pedicellatis, 2 seriebus dispositis; tentaculis gracilibus, apice complanatis, elliptice foliaceis; cotyledonibus inæqualibus; sepion ovato elongatum, intense complanatum, superne subrugosum.

Long. corp..... 0,080.

Lat. corp..... 0,070.

Long. med. brach... 0,050.

Long. med. tentacul. 0,240.

Hab. — Port Dorey (Quoy et Gaimard). *Type.* Mus. Paris.

Corps ovale, arrondi à l'extrémité inférieure, couvert en dessus de petites papilles nombreuses, à nageoires assez larges; bras inégaux, allongés, très aigus à leur extrémité, garnis de cupules pédicellées disposées sur deux séries; bras tentaculaires grêles, aplatis à leur extrémité en forme de feuille elliptique aiguë, portant de très petites cupules pédicellées et au centre deux grandes cupules également pédicellées; animal d'un brun pâle, à papilles violacées; en dessous, d'une jaune pâle; sépion plus allongé que dans l'espèce précédente, plus étroit au sommet, plus large à sa base, à face ventrale très faiblement rugueuse.

En comparant les descriptions des deux types que nous venons d'examiner, il est facile de voir que, contrairement à l'opinion jusqu'ici accréditée, ils doivent être séparés.

Gen. DORATOSEPION, Rochbr.

(de *δορυ*, *δορατος*, lance et *σηπιον*, os de Seiche).

CARACTÈRES. — Corps elliptique, allongé, à nageoires assez larges séparées à la base par un large espace; tube locomoteur allongé, étroit, cylindrique; bras courts, inégaux, sessiles, quadrangulaires assez faibles, à cupules subpédicellées régulièrement distribuées sur deux rangs mais espacées de deux en deux; tentacules faibles terminés par une massue courte, aplatie, bordée en dehors par une membrane nataoire assez large, à cupules de dimensions variables, longuement pédicellées; membrane buccale mamelonnée, à mamelons tuberculiformes, sans aucune trace de ventouses; sépion excessivement allongé, étroit, à extrémité postérieure présentant deux ailes généralement coupées à angle droit formant une sorte de capuchon variable d'aspect et surmonté d'un rostre plus ou moins long très aigu et conique.

3 espèces.

18. DORATOSEPION ANDREANUM.

Sepia Andreana, Steenstr. Vid. Selsk. Sks. V. Sér. X, p. 435, t. I, fig. 11-19, 1875.

D. — *Corpore elliptico, apice acuminato; pinnis sublatiis; brachiis inæqualibus gracilibus, triangularibus, cotyledonibus rotundatis, subpedecillatis, 2 seriebus dispositis; tentaculis elongatis, apice complanatis, cotyledonibus inæqualibus; sepion elongatissimum, angustatum, superne minutissime rugosum, subtus gibbosum, postice cucullato rostratum; rostro longo acuto, incurvato.*

Long. corp...... 0,080.

Lat. corp...... 0,042.

Long. med. brach.... 0,049.

Long. med. tentacul. 0,092.

Hab. — Japon. — *Type* de Steenstrup. Mus. Paris.

Corps ovale elliptique, acuminé à la pointe, nageoires assez larges; bras sessiles, inégaux, grêles, triangulaires, à cupules arrondies, subpédicellées, disposées sur deux séries; bras tentaculaires longs, faibles, faiblement aplatis au sommet, à petites cupules, dont trois centrales plus volumineuses; animal d'un rose vineux pâle, marbré de violet, bras jaunâtres maculés de taches quadrangulaires violacées; en dessous, d'un rose très pâle; sépion très longuement elliptique et rétréci vers la base; face dorsale faiblement convexe, ornée d'une côte étroite peu saillante, longitudinale; face ventrale un peu concave en dessus, subgibbeuse au sommet, partagée dans son milieu et sur toute sa longueur par une gouttière assez profonde; côtés limités par une membrane très étroite, venant former à l'extrémité postérieure une très petite expansion en forme de croissant, armée en dessus d'un rostre conique excessivement aigu.

La figure du Sépion, donnée par Steenstrup (*loc. cit.*, pl. I, fig. 12, 13, 14), est complètement inexacte, comme nous l'a montré un exemplaire du Muséum, provenant de Steenstrup lui-même, et sur lequel nous avons établi notre diagnose.

Le Naturaliste Suédois fait remarquer (*loc. cit.*, pl. IV) : « que les bras de la seconde paire du *S. Andreana* sont prolongés d'une manière extraordinaire, sans doute pour remplir quelque fonction particulière » ; cette élongation du bras de la seconde paire n'a rien de plus remarquable chez cette espèce que dans toute autre, où tantôt les bras de la seconde paire, tantôt ceux des autres paires montrent une élongation semblable, sans paraître pour cela être destinés à remplir un rôle spécial.

19. DORATOSEPION ELONGATUM.

Sepia elongata, d'Orb. et Fér. H. N. Cephal. Seiches, t. XXIV, fig. 7-10.

D. — Corpore? — Sepion elongatissimum, angustatum, subtus gibbosum, antice acuminatum, postice alatum, rostratum; rostro elongato incurvato, acutissimo.

Long. 0,054.

Lat. 0,008.

Hab. — Mer Rouge, le Cossier (Lefèbre). *Type*, Mus. Paris.

Animal? — Sepion très allongé, étroit, à peu près égal sur toute sa longueur ; face dorsale plane très finement rugueuse, à rugosités seulement visibles à la loupe ; face ventrale renflée, gibbeuse vers son tiers antérieur, à bords formés d'une lamelle étroite, venant former à l'extrémité une petite expansion inclinée en dessous en forme de capuchon elliptique, armé en dessus d'un rostre aigu, mince, un peu recourbé et relevé, surtout à la pointe.

20. DORATOSEPION TRYGINUM.

D. — Corpore? — Sepion elongatissimum, apice obtusum, subdilatatum, lateraliter membrana antice exigua, postice lata, marginatum; inferne angustissimum; apice alatum; alis triangularibus parvissimis; rostratum, rostro longo,

conico, acuto, recurvo, superne minutissime rugosum, inferne medianiter et lateraliter profunde sulcatum.

Long. 0,090.

Lat. . 0,012.

Hab. — Mer Rouge (Lefèbre). *Type*, Mus. Paris.

Sépion très long, à sommet obtus, un peu élargi en haut, très étroit inférieurement, bordé par une membrane très étroite dans les deux premiers tiers, s'élargissant dans le dernier et formant à la base un capuchon à ailes triangulaires surmontées d'un mucron long, mince, aigu; un peu recourbé en haut; face dorsale plane, faiblement rugueuse, face ventrale divisée par trois sillons profonds, un au milieu et un de chaque côté du bord externe; locules disposés en Y. Ce sépion, dans son ensemble, figure l'épine suscaudale de certains *Trygon*, de la famille des *Rajidæ*.

Gen. ASCAROSEPION, Rochbr.

(de *ασκαρος*, babouche et *σηπιον*, os de Seiche).

CARACTÈRES. — Corps ovoïde, large, à nageoires très étroites, minces; tube locomoteur conique, court, très gros; bras très courts, épais, robustes, brusquement terminés en pointe effilée, à ventouses de dimensions variables comme enfoncées dans les tissus, disposées sur trois ou quatre rangs; bras tentaculaires assez longs, à extrémités en massue ovoïde plus ou moins aplatie, à cupules inégales, sessiles ou longuement pédicellées; membrane buccale étroite ridée; sépion mince, ovale elliptique, acuminé en avant, très large en arrière, où deux énormes ailes calcaires forment une sorte de demi voûte concave en dessous, très convexe en dessus, donnent au sépion une forme de sandale; face dorsale convexe rugueuse; l'inférieure très plane.

2 espèces.

21. ASCAROSEPION VERREAUXI.

A. — *Corpore ovato, lato, antice subobtusio, inferne rotundato; pinnis angustatis; brachiis brevissimis, triangularibus cotyledonibus minutis, incrassatis; tentaculis longissimis, apice*

complanatis, cotyledonibus parvis longissime pedunculatis; sepion compressissimum, rugosum, ovato ellipticum, antice acuminatum, postice rotundatum, latissimum; alis profunde excavatis, productis, superne semicircularibus, tuberculo rugoso, postice minutis.

Long. corp..... 0,100.

Lat. corp..... 0,080.

Long. med. brach... 0,040.

Long. med. tentacul. 0,235.

Hab. — Sydney (J. Verreaux). Type, Mus. Paris.

Corps ovale, large, obtus en avant, arrondi à la base, à nageoires étroites; bras très courts, triangulaires, à cupules petites enfoncées à demi dans les tissus; bras tentaculaires très longs, grêles, terminés en massue aplatie, couverte de très petites cupules longuement pédunculées; animal d'un brun violet foncé, strié de linéoles noirâtres, d'un rose sale en dessous; sépion très comprimé, ovale elliptique, acuminé en avant, très élargi en arrière, à bords garnis d'une large membrane chitineuse, devenant calcaire à la partie inférieure où elle forme deux longues ailes profondément concaves en dessous, convexes en dessus, portant au milieu un tubercule conique, face dorsale rugueuse; face ventrale excessivement aplatie, creusée en cuillère.

22. ASCAROSEPION FISCHERI.

Sepia Fischeri, Lafont. Act. Linn, Bordeaux, t. XXVIII, 1871, p. 271.

A. — Corpore ovoideo, postice rotundato, antice subacuto, pinnis angustatis; brachiis crassis inæqualibus, triangularibus, cotyledonibus subconicis, sessilibus, 4 seriebus regulariter dispositis; tentaculis crassis, apice claviformibus, angustatis; cotyledonibus inæqualibus subpedunculatis; sepion ovato ellipticum, compressum, minute rugosum, antice subacuminatum, postice latissimum, tuberculo conico armatum.

Long. corp..... 0,197.

Lat. corp..... 0,099.

Long. med. brach.... 0,050.

Long. med. tentacul. 0,200.

Hab. — Océan Atlantique, Arcachon (Lafont); Marseille (Deshayes). Mus. Paris.

Corps ovoïde, épais, arrondi en arrière, un peu aigu en avant; nageoires épaisses étroites; bras courts, robustes, sessiles, triangulaires, pourvues de 4 séries de cupules sessiles régulièrement distribuées; bras assez longs, terminés par une massue étroite à cupules de grosseurs diverses, 2 rangées de grandes au centre, subpédicellées; animal de couleur violacée pâle maculé irrégulièrement de taches jaune sale; nageoires rosées, ponctuées de violet; sépion ovale elliptique, très comprimé; face dorsale convexe à rugosités longuement elliptiques, formant des lignes dirigées obliquement de la base au sommet; extrémité antérieure subacuminée, la postérieure très large, arrondie, bordée de deux grandes ailes minces et armée d'un mucron obtus situé tout à fait en arrière; face ventrale très plane; lignes de locules espacées, onduleuses. Lafont, qui a décrit cette espèce, ne parle pas de l'animal.

Gen. ACANTHOSEPION, Rochbr.

(de *ἄκανθα*, épine et *σέπιον*, os de Seiche).

CARACTÈRES. — Corps ovale, elliptique ordinairement plus long que large, à nageoires habituellement bien développées surtout vers le dernier tiers du sac, profondément échancrées à la pointe; tube locomoteur long conique; bras sessiles, inégaux, réunis par une membrane mince, anguleux ou triangulaires effilés à la pointe, à cupules relativement petites plus ou moins longuement pédicellées, disposées en lignes obliques sur 4 rangs dans les deux premiers tiers de la longueur, en lignes droites sur deux rangs dans le dernier tiers; bras tentaculaires très longs, assez faibles, terminés en massues ovales ou oblongues, bordées extérieurement d'une membrane natatoire; à cupules de volume inégal, pédicellées; membrane buccale large à pourtour polygonal, chaque angle prolongé en une languette obtuse; sépion ovale elliptique à face dorsale plus ou moins convexe, ornée de granulations ou de tubercules, rarement lisse, à face ventrale concave en arrière, à extrémité antérieure obtuse ou aiguë, la postérieure toujours armée d'un mucron

conique, aigu, droit, ou faiblement courbé, dépassant invariablement les ailes plus ou moins développées et calcaires de cette extrémité.

16 espèces.

23. ACANTHOSEPION ACULEATUM.

Sepia aculeata, V. Hasst. in d'Orb. H. N. Ceph., p. 287, pl. v.

A. — Corpore ovoideo, inferne acuminato, antice obtuso, pinnis latis; brachiis elongatis, inæqualibus, cotyledonibus globosis, alternantibus, pedicellatis, 4 seriebus dispositis; tentaculis apice claviformibus, lanceolatis, cotyledonibus minutissimis; sepion oblongum, ovoideum, rostro recto, acuto, postice armatum, superne rugoso tuberculatum.

Long. corp. 0,160.

Lat. corp. 0,100.

Long. med. brach. . . 0,069.

Long. med. tentacul. 0,560.

Hab. — Océan Indien.

Corps ovoïde, rétréci et acuminé à la pointe, prolongé en avant en pointe obtuse; nageoires épaisses, larges; bras sessiles assez longs relativement faibles, pourvus de cupules globuleuses, pédicellées, disposées sur 4 rangs alternes, à cercle corné, armé de très petites dents; bras tentaculaires terminés en massue longue étroite, à cupules très petites et d'égale grosseur; animal d'un gris violacé parsemé de très petits points rougeâtres rapprochés; sépion ovale oblong, subacuminé aux deux extrémités, inférieurement pourvu d'un rostre long, conique, acéré à la pointe; face dorsale légèrement convexe, rugueuse, et couverte de chaque côté en haut, de tubercules irréguliers oblongs; face ventrale convexe dans ses $\frac{2}{5}$ antérieurs, à ligne de locules biangulées en avant.

24. ACANTHOSEPION HASSELTII.

A. — Corpore ovato, rotundato; pinnis latissimis; brachiis abbreviatis, cotyledonibus globosis, sessilibus, 4 seriebus dispo-

sitis; tentaculis apice claviformibus, subcomplanatis, cotyledonibus globosis, sessilibus; tentaculis apice claviformibus, cotyledonibus minutis; sepion ovoideum, antice posticeque rotundatum, granulatum, rostratum, rostro conico, acuto, recto.

Long. corp...... 0,420.

Lat. corp...... 0,102.

Long. med. brach.... 0,054.

Long. med. tentacul. 0,229.

Hab. — Mer de l'Inde.

Corps ovale, arrondi, à nageoires très développées; bras sessiles courts, aigus à la pointe, pourvus de 4 rangées de cupules assez larges très obliques sessiles; bras tentaculaires terminés en massue un peu aplatie, à cupules très petites et sessiles; animal d'un violet brun, portant de chaque côté sur la ligne des nageoires des points virguliformes noirs, nageoires d'un rose vineux; sépion ovoïde large, arrondi aux deux extrémités, armé en arrière d'un mucron droit, conique, robuste; face dorsale portant une large côte médiane et deux dépressions latérales profondes, couverte de granulations distribuées par lignes concentriques.

Cette espèce que d'Orbigny figure (*loc. cit.* *Sepia*, pl. xxv), et qu'il confond avec le *S. aculeata* (*loc. cit.*, pl. v bis), doit en être séparée, car elle s'en distingue par sa forme générale, celle de ses cupules, leur disposition, et surtout par les caractères du Sépion.

25. ACANTHOSEPION ROSTRATUM.

Sepia rostrata, d'Orb. H. N. Ceph., p. 284, t. XXVI.

A. — *Corpore crasso, rotundato, antice angustato, postice rotundato, pinnis inferne dilatatis; brachiis inæqualibus, gracilibus; cotyledonibus rotundatis, subsessilibus, 3 seriebus oblique alternantibus; tentaculis apice breviter lanceolatis, cotyledonibus minutissimis; sepion ovato elongatum, rugosissimo tuberculatum, antice abrupte acuminatum, postice rostratum, rostro elongato, compresso.*

Long. corp...... 0,100.

Lat. corp. 0,069.

Long. med. brach. . . . 0,050.

Long. med. tentacul. 0,199.

Hab. — Mer de l'Inde ; Bombay (M. Dussumier) ; Batavia (Coll. Férussac). *Type*, Mus. Paris.

Corps court, ovoïde, très arrondi en arrière, obtus en avant ; nageoires épaisses, étroites en haut, élargies à la base ; bras sessiles, longs, inégaux, grêles, pourvus de 3 rangées de cupules subsessiles coupées très obliquement ; bras tentaculaires longs terminés en fer de lance, obtus, à très petites cupules sessiles ; animal d'un violet brun, à taches arrondies plus pâles ainsi que les nageoires et piqueté finement de points bruns ; sépion ovale oblong, un peu plus large au milieu, brusquement acuminé en avant, subarrondi en arrière et armé d'un rostre long, comprimé, un peu tranchant en dessous ; face dorsale légèrement convexe, à côte longitudinale et médiane saillante, ornée de fortes aspérités disposées par lignes arquées transverses.

26. ACANTHOSEPION SPINIGERUM.

A. — *Corpore crasso, ovato, antice obtuse acuto, postice subrotundato ; pinnis sublatiis ; brachiis fere æqualibus, abbreviatis, apice attenuatis, cotyledonibus pedicellatis, minutis 4 seriebus dispositis ; tentaculis tenuiculis, apice complanatis, membrana pellucida falcata terminatis, cotyledonibus parvissimis pedicellatis ; sepion ovato oblongum, medianiter angustatum, minutissime rugosum, postice rostratum, acutum, obliquum.*

Long. corp. 0,070.

Lat. corp. 0,050.

Long. med. brach. . . . 0,029.

Long. med. tentacul. 0,075.

Hab. — Trinquemale, Mer des Indes (M. Raynaud). — *Type*, Mus. Paris.

Corps ovoïde, raccourci, faiblement aigu en avant, arrondi en arrière, à nageoires assez larges ; bras sessiles

presque égaux, courts, effilés à la pointe, pourvu de cupules petites, pédicellées, disposées sur 4 rangs; bras tentaculaires, minces, aplatis à leur extrémité, bordés par une membrane natatoire assez large, à cupules pédicellées très petites; animal d'un jaune violacé avec taches violettes plus foncées; parties inférieures jaunâtres; sépion ovale oblong, rétréci vers le milieu; à face dorsale finement rugueuse, pointe inférieure arrondie, mucronée, à mucron conique, mince, aigu, dirigé obliquement.

Nous rapportons à cette espèce, le Sépion figuré par d'Orbigny (*loc. cit.* pl. VIII, fig. 6, *a, b, c*), sous le nom de *Sepia rostrata*; le Sépion du type que nous venons de décrire, identique à celui figuré (*loc. cit.*), montre des caractères assez tranchés, pour ne pas permettre de confondre les deux formes.

27. ACANTHOSEPION ORBIGNYANUM.

Sepia Orbignyana, Férus. Tabl. Meth.. p. 66, 1826.

A. — Corpore, oblongo, elongato, pinnis angustatis; brachiis inæqualibus, cotyledonibus subpedicellatis, conicis, 4 seriebus dispositis; tentaculis elongatis, apice ovoideo complanatis, cotyledonibus crassis; sepion elongatum, supra sulcatum granulolum, antice acuminatum, postice rotundatum, rostratum, rostro recurvo.

Long. corp...... 0,420.

Lat. corp...... 0,060.

Long. med. brach.... 0,050.

Long. med. tentacul. 0,170.

Hab. — Océan Atlantique; Méditerranée; La Rochelle (d'Orbigny). *Type*, Mus. Paris.

Corps oblong un peu déprimé; à nageoires étroites minces, plus larges en arrière; bras sessiles, courts, à 4 rangées de cupules subpédicellées, en forme de cône tronqué; bras tentaculaires longs, grêles, élargis et aplatis à leur extrémité, à cupules inégales, petites et cinq grosses médianes; animal d'un jaune sale, à dos

brun orangé, blanchâtre en dessous; sépion déprimé, étroit, acuminé en avant, un peu arrondi en arrière et armé d'un long rostre arqué, tranchant en dessous, aigu, courbé en haut; face dorsale plane, légèrement chagrinée sur les côtés et marquée de forts sillons interrompus, obliques, au milieu une dépression longitudinale.

28. ACANTHOSEPION PLANGON.

Sepia plangon, Gray. Cat. Cephal. Brit. Mus., p. 104, 1849.

Nous ne saurions mieux faire que de reproduire la description de cette espèce qui nous est inconnue, telle que Gray l'a publié (*loc. cit.*).

A. — *Body, oblong; fins narrow, pale; back of mantle much produced in front; sessile arms rather thick; cups small, distant, in four rows; tentacular arms slightly clavate, with a few very small, subequal cups; shell elongate, narrow dilated behind; apex elongated, acute, recurved; cavity concave behind, with a strong, shelly, diverging ridge on each side, with a wide central groove.*

Hab. — Port Jackson (*Teste* Robertson; Australie) (*Teste*, Sinclair).

29. ACANTHOSEPION RAPPIANUM.

Sepia Rappiana, Féruss. Ceph., t. XIX.

A. — *Corpore ovato, postice angustato; pinnis latis; brachiis elongatis, apice acuminatis, inæqualibus, cotyledonibus subpedicellatis, 4 seriebus dispositis; tentaculis apice dilatatis oblique subpalmatis, cotyledonibus inæqualibus pedunculatis; sepion oblongum, antice posticeque rotundatum, rostratum, rostro crasso, recto, acuto.*

Long. corp...... 0,480.

Lat. corp...... 0,090.

Long. med. brach.... 0,070.

Long. med. tentacul. 0,477.

Hab. — Ile aux Kanguros (Péron et Lesueur), *Type*, Mus. Paris.

Corps ovale, rétréci en arrière, à nageoires étroites; bras grêles, effilés, à 4 rangs de cupules subpédicellées; bras tentaculaires longs, forts, terminés par une palette oblique sur l'axe du bras, ovoïde, à cupules inégales, les grandes pédunculées et en forme de long entonnoir; animal d'un bleuâtre plombé, à nageoires rosées; sépion elliptique, arrondi aux deux extrémités, terminé inférieurement en un rostre long, robuste, aigu; face dorsale excessivement rugueuse.

Confondue par d'Orbigny et tous les auteurs avec la *Sepia Latimanus*, cette espèce s'en différencie, comme on le verra plus loin, par sa forme générale, la disposition des cupules, et surtout par le sépion.

30. ACANTHOSEPION BERTHELOTI.

Sepia Bertheloti, d'Orb. Moll. Canaries, p. 21, n° 6, t. II.

A. — *Corpore elongato, subcylindrico; pinnis angustatis; brachiis gracilibus, cotyledonibus pedicellatis, depressis, 4 seriibus alternantibus; tentaculis gracilibus, apice lanceolatis, cotyledonibus inæqualibus; sepion elongatum, superne tenuiter rugosum, antice acuminatum, postice rostratum, rostro elongato, acuto.*

Long. corp...... 0,100.

Lat. corp...... 0,040.

Long. med. brach.... 0,050.

Long. med. tentacul. 0,125.

Hab. — Iles Canaries, Ténériffe (d'Orbigny). *Type*, Mus. Paris. Sénégal (de Rochebrune).

Corps étroit, oblong, obtus en arrière, acuminé en avant, à nageoires étroites; augmentant de largeur avec la pointe où elles forment une languette; bras sessiles, longs, grêles, à 4 rangs de cupules pédicellées, aplaties; bras tentaculaires longs, minces, terminés en massue elliptique à cupules inégales, les médianes les plus grosses; animal d'un rose pâle, brunâtre sur le dos, orné de lignes obliques rosées et de points de même couleur séparés par une ligne circulaire jaune; bras roses bordés

de jaune ; en dessous piqueté de brun violet ; sépion déprimé très long, fortement acuminé en avant, arrondi en arrière et portant un long rostre droit, pointu, conique ; face dorsale convexe lisse sur les côtés, très finement rugueuse au milieu.

31. ACANTHOSEPION OCULIFERUM.

A. — Corpore subrotundato, crasso, antice dilatato, postice angustato, pinnis latis inferne rotundatis ; brachiis inæqualibus abbreviatis, quadratis, cotyledonibus parvis subpedunculatis 4 seriebus dispositis ; tentaculis tenuibus, elongatis, apice falciformibus, cotyledonibus centraliter latis, sessilibus, minutis, pedicellatis ; sepion ellipticum antice, posticeque acuminatum, granulosum, apice rostratum, rostro, recto acuto.

Long. corp 0,110.

Lat. corp 0,079.

Long. med. brach . . . 0,047.

Long. med. tentacul. 0,125.

Hab. — Rade de Gorée (Rang), *Type*, Mus. Paris. Dakar, Rufisque (de Rochebrune).

Corps épais ovoïde, élargi en haut, un peu rétréci en arrière, à nageoires larges un peu arrondies à la base ; bras sessiles, inégaux, courts, quadrangulaires, à cupules petites, subpédonculées, disposées sur 4 rangs ; bras tentaculaires minces, allongés, aplatis à leur extrémité longuement falciforme, à cupules sessiles inégales, larges au centre, très petites dans le reste de l'étendue ; d'un rose violet pâle, partie supérieure du dos bleu foncé, quatre taches orange bordées de rose vif de chaque côté du sac, tête jaunâtre piquetée de carmin, bras de même couleur, jaunâtre en dessous ; sépion ovale oblong, sub-aigu en avant et en arrière, face dorsale granuleuse, à granulations plates, les côtés couverts de petites lamelles ondulées écailleuses, un sillon médian sur la région centrale ; pointe inférieure ornée d'un mucron droit, aigu.

32. ACANTHOSEPION ROUXI.

Sepia Rouxii, d'Orb. H. N. Cephal., p. 271, pl. xix.

A. — Corpore ovato, abbreviato, antice acuto, postice rotundato. pinnis latis; brachiis inæqualibus, conico subulatis, cotyledonibus globosis, sessilibus, 4 seriebus dispositis; tentaculis gracilibus, longissimis, apice complanatis, ovato ellipticis, cotyledonibus inæqualibus; sepion ovoideo elongatum, apice acuminatum, superne tuberculis minutis, rotundatis, circulariter dispositis vestitum; inferne rostratum, rostro conico, recto, acuto.

Long. corp..... 0,120.

Lat. corp..... 0,090.

Long. med. brach... 0,050.

Long. med. tentacul. 0,129.

Hab. — Mer des Indes, Batavia (Coll. Férussac), Mer Rouge, Suez (M. Vaillant). Type, Mus. Paris.

Corps ovoïde, trapu, acuminé en avant, très arrondi postérieurement, à nageoires assez larges, minces; bras sessiles, longs, conico-subulés, garnis de 4 rangées de cupules globuleuses, obliques, sessiles; bras tentaculaires grêles, longs, terminés en massue longue aplatie, ovoïde, à cupules assez grosses, de dimensions inégales; animal d'un beau violet parsemé de points bleuâtres, à nageoires d'un bleuâtre rosé pâle parsemé de très petits points bruns; Sépion ovale elliptique, atténué en avant, arrondi en arrière où il porte un mucron droit conique aigu; à face dorsale ornée de petits tubercules arrondis, disposés par lignes concentriques et d'une large côte médiane et longitudinale étroite et un peu saillante.

33. ACANTHOSEPION ENOPLON.

A. — Corpore ovato, pinnis subangustatis; brachiis quadratis, apice tenuissimis, cotyledonibus rotundatis, armilla-cornea crassissima circumdati, subpedicellatis 2-3 seriebus dispositis; tentaculis elongatis, apice complanatis, ovoideo el-

lipticis, cotyledonibus inæqualibus; sepion ellipticum, superne minutissime puncticulatum; rostro brevi, conico, acuto.

Long. corp...... 0,055.

Lat. corp...... 0,022.

Long. med. brach.... 0,045.

Long. med. tentacul. 0,121.

Hab. — Méditerranée (Deshayes). *Type*, Mus. Paris.

Corps ovoïde elliptique, un peu déprimé en arrière, prolongé en pointe en avant, à nageoires assez larges; à pointe effilée, portant de 2 à 3 rangées de cupules arrondies, subpédonculées, à ouverture formée d'un cercle corné très épais et très large; tentacules très longs, terminés en massue ovale, elliptique, aplatie, à très petites cupules, trois autres cupules centrales assez grosses; sépion elliptique, rétréci en arrière, un peu élargi en haut, face dorsale faiblement convexe, finement granuleuse, rugueuse sur les bords, extrémité postérieure subaiguë, terminée par un rostre court, robuste, aigu.

34. ACANTHOSEPION GOREENSE.

A. — Corpore ovoideo, crasso, lato, pinnis latis; brachiis inæqualibus, apice acutissimis, cotyledonibus pedunculatis, rotundato ovoideis, 4 seriebus dispositis; tentaculis longissimis, claviformibus, cotyledonibus inæqualibus; sepion ovato ellipticum, antice posticeque acuminatum, rugosissimum, inferne alatum, mucronatum, mucrone conico, recto, acuto.

Long. corp...... 0,260.

Lat. corp...... 0,122.

Long. med. brach.... 0,59.

Long. med. tentacul. 0,290.

Hab. — Gorée, Côtes de Sénégambie (M. Robert). *Type*, Mus. Paris; — Dakar, Joalles, Iles de la Madeleine (de Rochebrune).

Corps large, épais, ovoïde, à nageoires très développées; bras sessiles, assez longs, inégaux, très aigus à leur extrémité, pourvus de cupules pédonculées assez

grosses en forme de dé, disposées sur 4 rangs; bras tentaculaires très longs, terminés en massues elliptiques, à petites cupules entourant cinq autres cupules excessivement grosses; animal d'un rouge vineux marbré de violet bleuâtre, jaune en dessous; sépion ovale elliptique, acuminé aux deux bouts, à face dorsale couverte de fortes rugosités; extrémité inférieure arrondie, portant deux larges ailes et prolongée en un rostre long, conique, aigu droit; face ventrale partagée longitudinalement par une robuste arête arrondie et donnant à cette région un aspect tectiforme.

35. ACANTHOSEPION JAVANICUM.

A. — Corpore ovato, pinnis sublatis; brachiis abbreviatis, acutis, cotyledonibus minutissimis, pedicellatis, 3 seriebus dispositis; tentaculis gracilibus, apice claviformibus; cotyledonibus minutissimis pedecellatis; sepion ovato ellipticum, rugosum, longitudinaliter bisulcatum, postice ovoideum, rostratum, rostro recto, conico, acuto.

Long. corp...... 0,400.

Lat. corp...... 0,825.

Long. med. brach.... 0,025.

Long. med. tentacul. 0,197.

Hab. — Java (Coll. Férussac). Type, Mus. Paris.

Corps ovale, à nageoires assez larges; bras sessiles, courts, aigus à la pointe, à cupules très petites, pédicellées, disposées sur trois rangs; bras tentaculaires grêles, allongés, à sommet longuement elliptique, à cupules également petites; animal jaunâtre roux, violet bleu sur le milieu du dos, jaune pâle en dessous; sépion ovale elliptique, subacuminé aux deux extrémités, à face dorsale rugueuse, à rugosités elliptiques et distribuées suivant des lignes circulaires, portant en outre deux larges dépressions longitudinales de chaque côté; extrémité inférieure ovoïde, terminée par un rostre conique assez aigu; en dessous une large loge terminale est entourée par deux ailes elliptiques aiguës, subcrétacées.

36. ACANTHOSEPION HIERREDDA.

Sepia Hierredda, Rang. Mag. Zool., p. 75, 1835.

A. — Corpore ovoïde, crasso, antice acuminato, inferne subacuminato, pinnis latis, crassis; brachiis conico subalatis, inæqualibus, cotyledonibus subpedecillatis, rotundatis, latis, 4 seriebus dispositis; tentaculis longissimis, apice elliptice elongatis, acutis, cotyledonibus inæqualibus; sepion ovato ellipticum, superne minute granulosum, apice acutum, postice et medianiter contractum, inferne rotundatum, rostratum, rostro conico, acuto recto.

Long. corp..... 0,450.

Lat. corp..... 0,089.

Long. med. brach... 0,57.

Long. med. tentacul. 0,192.

Hab. — Rade de Gorée (M. Rang). Type, Mus. Paris; — Cap de Bonne-Espérance, Ténériffe (d'Orbigny; — Iles de la Madeleine, Rufisque, Joalles, Pointe de Barbarie (de Rochebrune):

Corps ovoïde, épais, rétréci en arrière, acuminé en avant, à nageoires larges, prolongées en haut et dépassant le sommet du sac, sous forme de languettes; bras inégaux, sessiles, assez longs, aigus au sommet, à cupules rondes, larges, subpédicellées, disposées sur 4 rangs; bras tentaculaires minces, longs, terminés en massue aplatie, ovoïde, à cupules d'inégale grandeur, les plus grosses au centre; animal violet foncé ou brun olivâtre, à nageoires d'un bleu clair piquetées de brun noir ou de violet foncé et orné de chaque côté, dans le voisinage des nageoires, de taches lunulées, petites, blanchâtres; sépion ovale elliptique, acuminé à l'extrémité supérieure, rétréci à son dernier tiers, à extrémité inférieure arrondie, terminée par un mucron droit conique; à face dorsale finement rugueuse et portant au milieu une large côte, faiblement en saillie.

Tout en distinguant cette espèce, d'Orbigny (H. N. Cephal., p. 269) lui donne un Sépion presque identique à celui de la *Sepia officinalis*; la figure du Sépion de la *Sepia*

Hierredda (loc. cit., pl. xviii, fig. 10) très exacte, ne répond nullement à sa description et on y constate des différences capitales que nous ferons ressortir en traitant plus bas de la *Sepia officinalis*.

37. ACANTHOSEPION INDICUM.

Sepia indica, d'Orb. H. N. Cephal., p. 228, pl. xxi.

— *Blainvillei*, d'Orb. Moll. viv. et foss., I, p. 295.

A. — *Corpore brevi, rotundato, pinnis latis, brachiis brevibus, inæqualibus, cotyledonibus rotundatis, sessilibus, 4 serie dispositis; tentaculis gracilibus, apice complanatis, lanceolatis, cotyledonibus minutissimis; sepion ovato oblongum, rugosissimum, postice acuminatum, rostratum, rostro brevi conico.*

Long. corp...... 0,072.

Lat. corp...... 0,055.

Long. med. brach.... 0,055.

Long. med. tentacul. 0,147.

Hab. — Grand Océan, Bombay (M. Roux). *Type*, Mus. Paris.

Corps raccourci, arrondi, à nageoires épaisses, étroites en avant, larges en arrière; bras sessiles courts, pourvus de cupules globuleuses, sessiles, sur 4 rangs; bras tentaculaires grêles, longs, terminés en massue aplatie, elliptique, à cupules très petites; animal d'un brun violet, à nageoires plus pâles, orné sur les côtés de taches violet foncé, entourées d'une auréole rose pâle; sépion allongé, faiblement élargi vers le milieu, aminci à ses extrémités, la supérieure arrondie, obtuse, l'inférieure acuminée terminée par un rostre droit conique aigu, face dorsale, lisse près du rostre, partout ailleurs recouverte de rugosités oblongues, disposées en lignes courbes; portant au centre une côte légèrement convexe et deux fortes dépressions de chaque côté partant de la base du rostre et s'écartant obliquement en V; en dessous, à l'extrémité inférieure, une loge anguleuse, conique et profonde.

38. ACANTHOSEPION VERMICULATUM.

Sepia vermiculata, Q. et Gaym. Voy. Astrolabe, II, p. 64, pl. I, fig. 1-5.

A. — Corpore ovoïde, antice acuto, postice angustato; pinnis latis; brachiis elongatis inæqualibus, cotyledonibus pedecillatis 4 seriebus dispositis; tentaculis gracilibus, longissimis, apice pennatis, cotyledonibus magnis pedicellatis; sepion oblongo ovatum, minutissime tuberculatum, postice rostratum, rostro obtuso, recto, conico.

Long. corp. 0,110.

Lat. corp. 0,082.

Long. med. brach... 0,045.

Long. med. tentacul. 0,224.

Hab. — Cap de Bonne-Espérance.

Corps ovoïde, large, aigu en avant, rétréci en arrière, à nageoires très larges, ondulées sur leur bord libre; bras sessiles assez longs, grêles, pourvus de 4 rangées de cupules assez fortes, pédicellées; bras tentaculaires très minces, longs, terminés en massue en forme de plume ovale elliptique, à larges cupules portées sur des pédoncules longs et minces; animal d'un jaune de Sienne plus foncé sur le dos, orné de lignes vermiculées transverses d'un brun rouge, nageoires piquetées de points de même couleur assez gros, en dessous d'un jaune pâle; sépion ovale oblong, subacuminé en avant, rond et élargi en arrière, terminé par un rostre droit obtus, assez court; face dorsale couverte de très petits tubercules, disposés irrégulièrement.

D'Orbigny serait disposé à voir dans cette espèce une *Sepia Hierredda*; elle en diffère par sa forme générale, la longueur de ses bras, la disposition de leurs cupules, par la massue terminale des bras tentaculaires en forme de plume et à cupules très grosses et longuement pédonculées, enfin par son sépion, large en arrière et non pas déprimé, à granulations irrégulières, non disposées en lignes concentriques, par l'absence de côte médiane et la brièveté du rostre.

Gen. SEPIA, Lamck.

(de *σηπία*, Seiche).

CARACTÈRES. — Corps plus ou moins ovale ou elliptique, à nageoires régulièrement développées sur tout le pourtour du sac, plus ou moins échancrées en arrière, étroites, le plus ordinairement, épaisses ; tube locomoteur court, cylindrique à lèvre inférieure de l'ouverture frangée ; bras sessiles, triangulaires, à face dorsale subarrondie, à face inférieure plane ou faiblement concave, bordée de chaque côté par une membrane très étroite, à cupules plus ou moins pédonculées ovoïdes, généralement grosses, régulièrement disposées sur 4 rangs ; bras tentaculaires longs terminés par une massue subaplatie, recourbée à la pointe, obtuse, à cupules centrales souvent très grosses pédonculées, toutes les autres plus ou moins petites, sessiles ou pédicellées, remontant parfois au-dessus de la massue ; membrane buccale grande, extensible, pourvue de sept lobes saillants ; sépion longuement ovoïde, subaigu ou arrondi au sommet, élargi et arrondi en arrière, face dorsale plus ou moins rugueuse, presque toujours lisse dans un certain espace au voisinage de l'extrémité inférieure, celle-ci portant un tubercule plus ou moins saillant ne dépassant jamais le bord libre.

Chez les jeunes sujets de ce genre, le Sépion porte un mucron comparable à celui des *Acanthosepion*, mucron qui disparaît avec l'âge et est remplacé par le tubercule plus haut signalé ; mais un caractère différentiel, ne pouvant permettre de confondre les jeunes *Sepia* des *Acanthosepion*, consiste en ce que chez ceux-ci le rostre s'insère à l'extrémité même de la pointe inférieure, tandis que chez les *Sepia* son point d'insertion est invariablement placé en dessus et en arrière de l'expansion terminale, au dessous de laquelle se trouve la dernière loge.

8 espèces.

39. SEPIA LATIMANUS.

Sepia latimanus, Quoy et Gaym. Voy. Astrolabe, II, p. 68, pl. II, fig. 2.

S. — *Corpore ovato, antice obtuso, postice subacuto; pinnis sublatis; brachiis abbreviatis, gracilibus, apice acutis, cotyledonibus pedicellatis subovoideis 4 seriebus dispositis; tentaculis paululum elongatis, apice dilatatis, postice hamulatis, cotyledonibus inæqualibus, sessilibus; sepion ovato oblongum, antice dilatatum, postice angustatum, rugosum, inferne subacutum, tuberculo conice armatum.*

Long. corp. 0,450.

Lat. corp...... 0,077.

Long. med. brach.... 0,025.

Long. med. tentacul. 0,122.

Hab. — Océan Indien (Quoy et Gaymard). *Type*, Mus. Paris.

Corps ovoïde, subobtus en avant, acuminé en arrière, à nageoires médiocrement larges; bras courts, minces, très aigus au sommet, à cupules pédicellées presque ovoïdes, réparties sur 4 rangs; tentacules peu développés, dilatés au sommet en une expansion large, ovoïde, un peu en hameçon à l'une de ses extrémités, à cupules inégales, sessiles; animal d'un jaune rousseâtre uniforme; sépion ovale oblong, dilaté en avant, rétréci en arrière, rugueux et convexe sur la face dorsale, portant à son extrémité postérieure un tubercule conique situé en arrière; ligne des locules à peine marquées.

40. SEPIA MYRSUS.

Sepia myrsus, Gray. Cat. Ceph. Brit. Mus., 1849, p. 108.

Nous nous bornons à copier la description de cette espèce que nous ne connaissons pas, telle qu'elle est donnée par Gray (*loc. cit.*).

Animal? — Bone oblong, the hinder extremity rounded, rather produced, shelly, with a slight thickening within; apex blunt, rather produced, inner surface suddenly thickened, the upper half convex, with a slight central depression.

Hab. — Chine.

41. SEPIA SAVIGNI.

Sepia Savignii. Blainv. Dict. Sc. Nat., t. XLVIII, p. 285, 1827.

S. — Corpore ovato, suboblongo, dorso cirrhato, pinnis sublatiis; brachiis crassis inæqualibus; cotyledonibus rotundatis, pedicellatis, 4 seriebus dispositis; tentaculis gracilibus, api-

ce complanatis, rotundatis; cotyledonibus parvis, pedicellatis; sepion ovato ellipticum, reticulatum, apice obtuso, postice alato, tuberculo conico, munitum.

Long. corp..... 0,080.

Lat. corp..... 0,057.

Long. med. brach... 0,052.

Long. med. tentacul. 0,109.

Hab. — Mer Rouge (M. Bové). Type, Mus. Paris.

Corps ovale, oblong, portant en dessus des cirrhes triangulaires, disposés en série de chaque côté; nageoires assez larges; bras sessiles, inégaux, forts, pourvus de cupules arrondies, pédicellées, disposées sur 4 rangs; bras tentaculaires minces, terminés par une massue aplatie ronde, à cupules petites et pédicellées; animal d'une teinte générale d'un brun verdâtre, réticulé de blanchâtre sur le dos, jaunâtre en dessous; sépion ovale, rétréci aux deux extrémités, élargi au milieu; à face dorsale peu convexe, fortement réticulée, à réticulations disposées concentriquement; extrémité inférieure à ailes larges, portant en arrière un tubercule conique.

Le Sépion de cette espèce était inconnu à d'Orbigny (*loc. cit.*, p. 181).

42. *SEPIA VICELLUS.*

Sepia vicellus, Gray. Cat. Ceph. Brith. Mus., p. 100, 1849.

S. — Corpore ovato, postice attenuato, pinnis angustatis; brachiis triangularibus, crassis, apice acutis, cotyledonibus minutis rotundatis, pedicellatis, 4 seriebus dispositis; tentaculis elongatis apice complanato elliptico, cotyledonibus crassis, pedicellatis; sepion ellipticum, apice attenuatum, alatum, tuberculo minimo minutum.

Long. corp..... 0,079.

Lat. corp..... 0,045.

Long. med. brach... 0,050,

Long. med. tentacul. 0,129.

Hab. — Mer Rouge (Clot Bay). Mus. Paris.

Corps ovale, atténué à la base, à nageoires étroites; bras sessiles, inégaux, épais, triangulaires, acuminés à la pointe, pourvus de 4 rangées de petites cupules arrondies, pédicellées; bras tentaculaires longs, minces, terminés en massue elliptique, à cupules grosses, pédicellées; animal d'un gris de plomb, tacheté de blanc; sépion elliptique, subaigu à l'extrémité antérieure; face dorsale à peine convexe, très finement rugueuse; extrémité postérieure arrondie, largement ailée, surmontée d'un très petit tubercule; face ventrale convexe au milieu, très concave aux deux extrémités; à lignes de locules profondes.

43. SEPIA JOUSSEAUMI.

S. — Corpore ovato, antice posticeque attenuato; pinnis angustatis; brachiis minutis, brevibus subcomplanatis, cotyledonibus minutissimis subpedicellatis, 4 seriebus dispositis; tentaculis brevibus, apice ellipticis contortis, cotyledonibus inæqualibus; sepion ovatum, antice attenuatum, postice rotundatum, alatum, minutissime tuberculatum.

Long. corp...... 0,064.

Lat. corp. 0,050.

Long. med. brach.... 0,050.

Long. med. tentacul. 0,075.

Hab. — Cap de Bonne-Espérance (J. Verreaux). *Type*, Mus. Paris.

Corps ovale, atténué en avant et en arrière; à nageoires étroites; bras petits, courts, sessiles, presque aplatis, à cupules très petites subpédicellées, disposées sur 4 rangs; tentacules courts à extrémité aplatie, elliptique, un peu contournée, à cupules inégales presque sessiles; animal d'un bleu violet foncé, gris en dessous; sépion ovoïde, atténué en avant, arrondi en arrière, à ailes larges, armé en arrière d'un mucron court obtus; face dorsale très finement tuberculeuse; face ventrale concave en arrière, divisée par une gorge médiane peu profonde, très convexe dans la première moitié.

44. SEPIA MOZAMBICA.

S. — Animal? — Sepion ovatum, antice subacuminatum, postice rotundatum, alatum, tuberculo maximo, obtuso, armatum; superne rugosissimum, inferne convexum.

Long. . . . 0,410.

Lat. med. 0,152.

Hab. — Madagascar. Type, Mus. Paris.

Animal? — Sépion ovale, allongé, acuminé en avant, arrondi en arrière, à ailes larges portant au-dessus un fort tubercule obtus; face dorsale excessivement rugueuse sur toute son étendue, à rugosités moniliformes saillantes, çà et là aplaties, disposées concentriquement; face ventrale subconvexe, à lignes des locules très grandes, onduleuses; bords garnis d'une large membrane chitineuse.

45. SEPIA FILLIOUXI.

Sepia Filliouxii, Lafont. Act. Soc. Lin. Bordeaux, t. XXVIII, p. 271, 1871.

S. — Corpore crassissimo, ovato, postice attenuato, antice obtuso; pinnis latis inferne profunde emarginatis; brachiis crassissimis, triangularibus, elongatis, cotyledonibus rotundatis pedicellatis, 4 seriebus oblique dispositis; tentaculis longissimis, apice complanatis, elongatis, membrana lata lateraliter marginatis; cotyledonibus inæqualibus, longissime pedunculatis; sepion ovato ellipticum, antice subacuminatum, dorso rugoso lateraliter subleve; postice lato, rotundato, rostro conico, rugoso, obtuso resupinato, armatum.

Long. corp. 0,560.

Lat. corp. 0,195.

Long. med. brach. . . 0,044.

Long. med. tentacul. 0,041.

Hab. — Océan Atlantique, Arcachon (Lafont); — Marseille (Deshayes). Mus. Paris.

Corps très épais, massif, ovoïde, atténué en arrière, obtus en avant, à nageoires larges, profondément échan-crées à la pointe; bras robustes triangulaires, longs, terminés en pointe aiguë; cupules grosses, arrondies, pédicellées, obliques, disposées sur quatre rangs; bras tentaculaires forts, longs, terminés en massue aplatie, elliptique, bordée extérieurement par une large membrane natatoire, à cupules pédicellées, les centrales très grandes; animal d'un jaunâtre rosé piqué de points violets sur les nageoires et le bord du sac; orné au milieu de larges lignes violettes et bleues, placées en travers; sépion ovale, elliptique, atténué en avant, très élargi en arrière, à ailes hautes, dilatées à l'extrémité inférieure arrondie, portant en dehors un rostre obtus conique et couché; face dorsale très rugueuse en bas et au milieu, à rugosités ovoïdes, côtes entièrement lisses; face ventrale convexe dans toute son étendue, excepté dans le voisinage de la dernière loge où se montre un petit espace concave; lignes des locules espacées, onduleuses.

Lafont (*Journ. Conch.*, 3^e sér., t. IX, p. 11 et 12) compare cette espèce au *Sepia Hierredda*; « la *Sepia Filliouxii* s'en rapproche, dit-il, par la forme de sa coquille; mais la *Sepia Hierredda* s'en sépare nettement par sa couleur et la forme de sa bélemnite qui est très longue, et enfin par le manque de grosses ventouses sur les bras tentaculaires. »

Le sépion de la *Sepia Hierredda* diffère complètement de celui de la *Sepia Filliouxii*, la forme n'est pas la même, sa face dorsale est finement rugueuse, son extrémité inférieure est armée d'un rostre long, conique (sans doute ce que M. Lafont appelle sa bélemnite); de plus, la *Sepia Hierredda*, malgré l'affirmation du Naturaliste d'Arcachon, porte sur la massue des bras tentaculaires, des ventouses, grosses au centre, comme le démontre les figures 1 et 4 de la planche XVIII de d'Orbigny.

46. *SEPIA OFFICINALIS.*

Sepia officinalis, Linn. Faun. Suec., n° 2106 et Syst. Nat., XII^e édit., p. 1095, n° 2.

S. — *Corpore ovato, postice rotundato, antice obtuso; pinnis latis, crassis, postice emarginatis; brachiis brevibus, crassis, conico subulatis, cotyledonibus pedicellatis, rotundatis, 4 seriebus dispositis; tentaculis apice complanatis, ovoideis, cotyledonibus inæqualibus; sepion ovatum, dilatatum, antice subacuminatum postice rotundatum, tuberculo, subconico munitum, rugosum.*

Long. corp...... 0,250.

Lat. corp...... 0,120.

Long. med. brach.... 0,060.

Long. med. tentacul. 0,510.

Hab. — Océan, Méditerranée. Mus. Paris.

Corps ovale, arrondi en arrière, obtus en avant, à nageoires épaisses, larges, séparées par une échancrure profonde et étroite; bras assez courts, épais, conico-subulés, armés de 4 rangées de cupules, charnues, hémisphériques, obliques, pédicellées; bras tentaculaires, forts, assez longs, terminés par une forte massue plane, ovoïde, à cupules d'inégale grosseur, dont cinq très fortes au centre; animal de couleurs variables, mais le plus ordinairement d'un brun violacé pâle, à nageoires rosées piquetées de brun; dessus du corps plus foncé, strié en travers de larges lignes blanchâtres dichotomes sur les côtés; sépion ovale, elliptique, un peu acuminé en avant, élargi et arrondi en arrière, armé d'un tubercule obtus; face dorsale convexe, rugueuse à sa partie médiane, presque lisse sur les côtés; un espace intermédiaire couvert de rugosités prononcées, elliptiques, existe entre la région lisse et la région rugueuse centrale; face inférieure très convexe dans les deux tiers supérieurs, concave dans le dernier tiers, à lignes de lo-cules courtes, onduleuses, très rapprochées.

Les 46 espèces de *Sepiadæ*, peuvent se répartir de la manière suivante :

Mers d'Europe.....	7 espèces.
— d'Asie.....	22 »
— d'Afrique.....	12 »
— d'Amérique.....	0 »
Océanie	5 »
Total.....	46 espèces.

Aucune espèce ne paraît être spéciale à la Méditerranée, et, chose remarquable, pas une n'a été encore rencontrée dans les mers d'Amérique.

Nous avons signalé, en commençant, le peu de fondement de l'opinion de Steenstrup d'après laquelle sur 50 espèces, un tiers ou 10, seraient seulement connues par leur Sépion;

Des 46 espèces que nous décrivons, il n'en existe que 6 dont l'animal n'a pas été encore observé, ces chiffres se passent de tout commentaire.

Nous observerons que les auteurs semblent attacher une trop grande importance aux différences qu'ils croient devoir établir entre les sujets mâles et femelles. Les premiers se distinguent par un peu plus d'étroitesse dans la forme générale du corps et du sépion, par une différenciation de certaines paires de bras de la couronne tentaculaire, mais ces caractères, dont nous avons tenu compte du reste dans nos descriptions, ne peuvent entraîner à confondre des espèces semblables, surtout lorsque les comparaisons portent sur un nombre considérable de spécimens.

EXPLICATION DES PLANCHES

Forme caractéristique du *Sépion* chez les *Sepiadæ*. Chaque type est figuré de grandeur naturelle et vu sous trois faces, dorsale, ventrale et de profil.

PLANCHE III.

Fig. 1. *Hemisepion typicum*.

Fig. 2. *Diphtherosepion ornatum*.

Fig. 3. *Rhombosepion Rupellarium*.

PLANCHE IV.

- Fig. 1. *Sepiella inermis*.
Fig. 2. *Lophosepion Lefebrei*.
Fig. 3. *Spathidosepion tuberculatum*.

PLANCHE V.

- Fig. 1. *Doratosepion trygoninum*.
Fig. 2. *Ascarosepion Verreauxi*.

PLANCHE VI.

- Fig. 1. *Acanthosepion rostratum*.
Fig. 2. *Sepia Filliouxii*.
-

Séance du 9 février 1884.

PRÉSIDENCE DE M. HENNEGUY.

M. Henneguy fait la communication suivante :

Note sur un nouvel Infusoire hétérotriche, l'Ascobius lentus,
par M. L.-F. HENNEGUY.

Au mois de décembre 1881, en examinant de l'eau et des plantes aquatiques prises dans l'un des bassins du Jardin des Plantes de Montpellier, j'ai rencontré un Infusoire très curieux et que je n'ai trouvé décrit dans aucun auteur. Bien que je n'aie pu suivre toute l'évolution de cet animal et que son mode de reproduction me soit complètement inconnu, je crois qu'il est utile d'en indiquer les caractères afin de permettre aux naturalistes, qui seront à même de se le procurer, d'en faire une étude plus approfondie.

Cet animal est sédentaire et vit fixé, comme les *Freia*, au fond d'une logette chitineuse, transparente. La forme de cette logette est celle d'une gourde aplatie, à col très court et présentant un orifice étroit, arrondi et un peu oblique par rapport à la plus large face de la logette. La

carapace chitineuse est recouverte sur l'une de ses faces et sur les côtés par une substance mucilagineuse, concrète dans laquelle se trouvent englobés des corps étrangers, grains de sable, Diatomées, fragments d'Algues, etc.; cette couche mucilagineuse forme, à la partie antérieure de la loge, une saillie qui dépasse l'orifice du col; il est probable que la loge est fixée aux corps étrangers par la face qui est recouverte de substance mucilagineuse. N'ayant observé que des Infusoires détachés des feuilles d'Aponogeton, sous lesquelles ils vivent, je n'ai pu constater la position de la carapace par rapport à ces feuilles.

Le grand axe de la loge chitineuse mesure en moyenne 0^{mm}22, son plus grand diamètre transversal est environ moitié moindre. La forme de l'animal, qui habite la loge chitineuse, rappelle celle d'un *Bursaria*. Le corps est asymétrique, aplati latéralement et tronqué obliquement à sa partie antérieure (1). A l'état de repos l'Infusoire présente une extrémité inférieure arrondie, une partie moyenne très légèrement rétrécie et une partie supérieure portant un péristome irrégulier, surmonté d'une saillie probosciforme. Le péristome, largement ouvert en entonnoir, occupe les deux tiers environ de la face supérieure, son bord droit est rectiligne, son bord gauche présente une grande échancrure située au-dessous de la saillie qui surmonte l'ouverture. Le pourtour du péristome est garni de grandes soies, qui sont un peu plus courtes au niveau de l'échancrure. Dans la partie la plus déclive du péristome s'ouvre un pharynx, qui se dirige vers la face antérieure de l'animal et qui est garni de cils vibratiles.

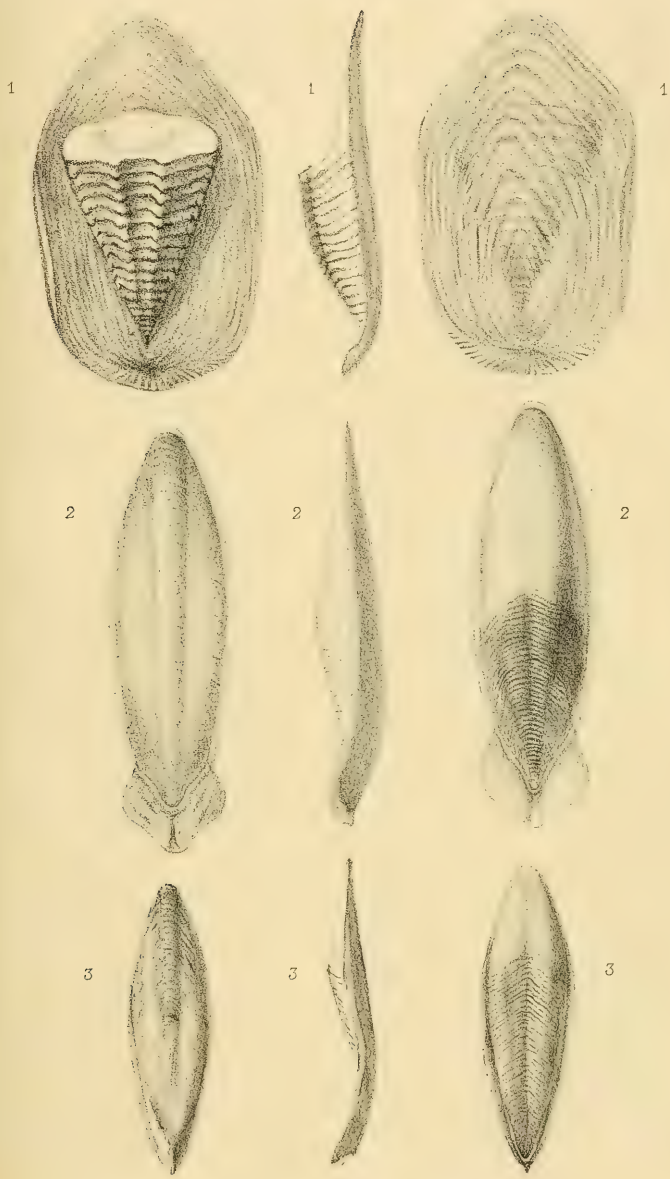
La surface du corps est sillonnée par des lignes parallèles identiques à celles que les auteurs décrivent chez les Stentors, sous le nom de bandes musculaires; elle est recouverte dans sa partie supérieure et moyenne par des cils vibratiles courts et très fins; sa partie inférieure en est dépourvue.

(1) Pour faciliter la description, nous supposons l'animal placé verticalement et le péristome situé à la partie supérieure; la face antérieure est celle vers laquelle est tourné le péristome.

L'intérieur du corps est constitué par un protoplasma vacuolaire, légèrement teinté de bleu, et très transparent. Je n'ai pu déterminer exactement l'existence d'une vacuole contractile, n'ayant constaté aucun changement de forme dans les vacuoles pendant la durée de mes observations. Quelques grandes vacuoles nettement délimitées renfermaient des fragments de corps étrangers, entre autres d'Algues microscopiques, ingérés par l'Infusoire. Sur quelques individus, j'ai observé dans le voisinage du péristome de grandes lacunes dépourvues de granulations et traversées par des traînées de protoplasma, reliant les parois du corps à l'endosarque. Cette disposition n'était pas constante et il se pourrait qu'elle fût le résultat de quelque altération pathologique.

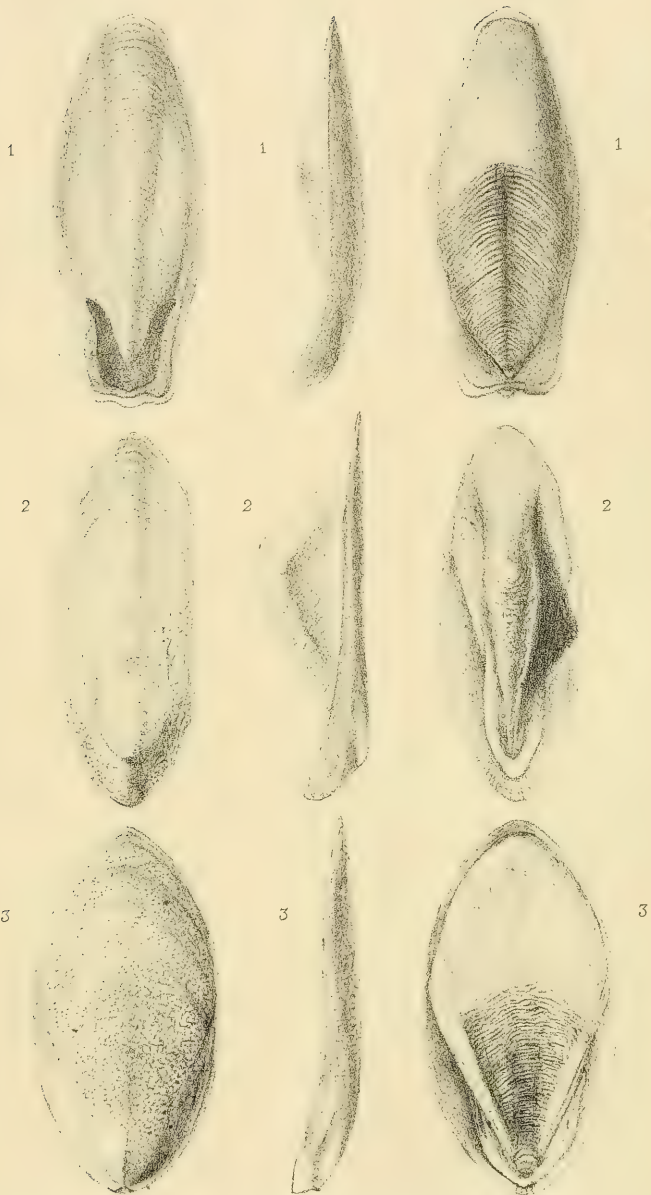
Le noyau occupe la partie inférieure du corps; il est ovale et très réfringent, ce qui le rend visible à l'état frais, sans le secours d'aucun réactif. Il mesure 0^{mm}035 de long, sur 0^{mm}025 de large. Le noyau, comme celui des autres Infusoires, se colore facilement par le carmin, le vert de méthyle, etc. Je n'ai pu trouver de nucléole sur aucun des Infusoires que j'ai examinés. L'un de ces individus présentait un noyau réniforme avec une encoche, due probablement à un commencement de division.

Une particularité caractéristique de l'Infusoire c'est la lenteur du mouvement de ses cils vibratiles. Les cils courts, qui recouvrent une partie du corps, sont doués de mouvements d'ondulation continus, mais lents; il en est de même de ceux qui tapissent le pharynx. Les grands cils du péristome sont au contraire ordinairement immobiles; de temps en temps ils s'abaissent et se relèvent d'une manière lente et irrégulière : l'animal reste immobile dans sa coque pendant un temps très long. J'ai pu observer des individus durant plusieurs heures sans les voir changer de forme. Le corps est cependant contractile; il peut devenir plus ou moins globuleux ou s'allonger de manière à amener la saillie qui surmonte le péristome jusqu'à l'ouverture de la coque chitineuse. Jamais je n'ai vu l'animal sortir ou envoyer un prolongement en dehors de sa coque; et je ne crois pas que la chose



J.Terrier del.

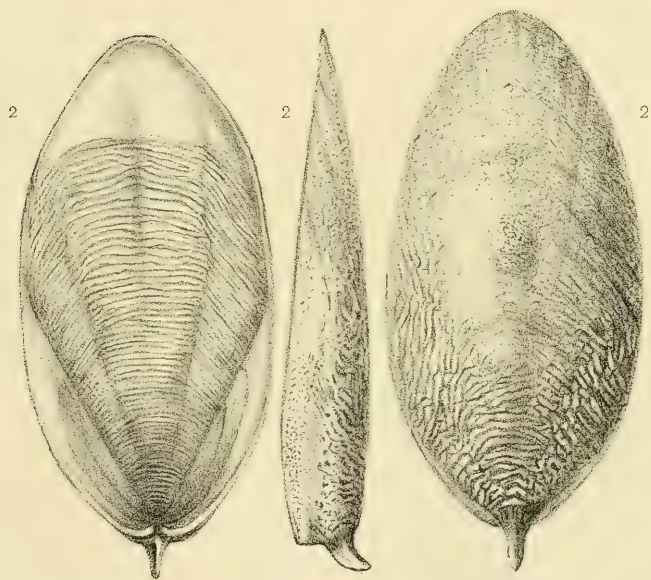
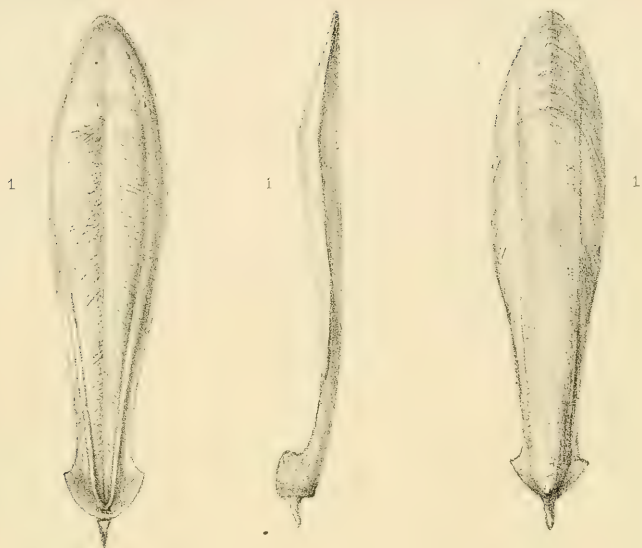
Imp.Becquet fr. Paris.



J.Terrier del.

Imp.Becquet fr. Paris.

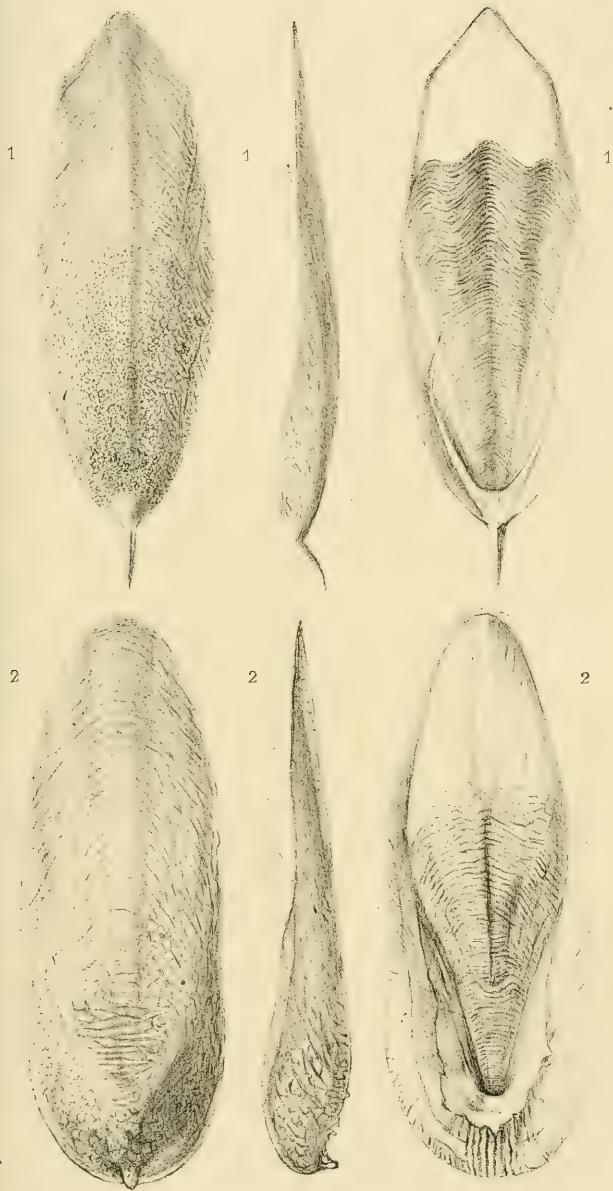
Genres de la Famille des Sepiadæ.



J. Terrier del.

Imp. Becquet fr. Paris.

Genres de la Famille des Sepiadæ.



Ferrier del.

Imp. Becquet fr. Paris.

Genres de la Famille des Sepiadæ.

soit possible, étant données d'une part l'étroitesse de l'ouverture de la coque, et d'autre part la forme de l'animal.

La partie inférieure du corps est fixée au fond de la coque par des filaments grêles dont je n'ai pu déterminer la nature.

L'animal que je viens de décrire appartient, par l'existence de ses deux ordres de cils, au groupe des Hétérotrichés de Stein. Par son mode de vie il est très voisin des *Freia*, avec lesquelles il a aussi de commun la forme et l'apparence de son noyau; mais il diffère de celles-ci par l'absence de lobes membraneux sur les parties latérales du péristome. La forme du péristome et celle du corps le rapprochent beaucoup des *Bursaria*. Mais celles-ci vivent librement et ont un noyau rubané. Il constitue un genre nouveau auquel je propose de donner le nom de *Ascobius* (ἄσκος, outre; βίος, vie) avec le nom spécifique de *lentus*, à cause de la lenteur du mouvement de ses cils.

L'existence des *Freia* n'a encore été signalée que dans l'eau de mer; l'*Ascobius lentus* vit au contraire dans l'eau douce et ne paraît se plaire que dans de l'eau propre. Le bassin, dans lequel je l'ai trouvé, est au-dessous d'une fontaine dont l'écoulement est très lent, mais suffit à renouveler l'eau de ce bassin. Je n'ai pu conserver longtemps les *Ascobius* en captivité; dès que l'eau, dans laquelle je les avais placés, commençait à se transformer en infusion et que d'autres Infusoires y apparaissaient, les *Ascobius* mouraient dans leurs coques. Je n'ai pu pour cette raison étudier le mode de multiplication de cet Infusoire; il serait très intéressant de savoir comment se fait la division et s'il existe une conjugaison.

M. Rietsch fait la communication suivante :

Sur la structure histologique de la trompe de la Bonellie,
par M. RIETSCH (1).

Ayant eu occasion d'observer quelques Bonellies en

(1) Ce travail a été fait au laboratoire de Zoologie de Marseille, dirigé par M. Marion.

captivité, j'ai été frappé par les singuliers changements de forme et de dimensions que peut affecter la trompe de cet animal. Dans un cas, l'organe en question, qui représente le lobe céphalique des Chétopodes, se réduisait, contracté, à un ruban de 10 à 12^{mm} de longueur, tandis que, allongé, il devenait un fil de 20 cent. et plus. L'animal l'enroulait en tous sens autour des pierres placées dans le cristalliseur, ou le développait dans l'eau, tantôt droit, tantôt faisant de brusques angles. Il ne m'a pas paru sans intérêt, malgré les nombreux travaux déjà parus sur les Géphyriens, d'entreprendre une étude histologique détaillée de cet organe si caractéristique des Géphyriens armés, et unique, autant que je sache, dans son genre. C'est le résultat de ces observations que j'ai l'honneur de communiquer à la Société Philomathique.

Je ne me suis occupé que de la petite Bonellie, *B. minor*. Comme jusqu'à présent les différences signalées entre cette espèce et la *Bonellia viridis* ou grande Bonellie, se réduisent à quelques variantes dans le développement (M. Spengel) et aux crochets du mâle découverts chez la *B. minor* par M. Marion, j'ai cru devoir examiner aussi s'il n'existait pas quelques distinctions anatomiques. Sous ce rapport, comme pour la forme extérieure, la ressemblance est des plus grandes ; néanmoins, j'ai observé des différences en deux points :

1° Chez la *B. viridis* les glandes anales se composent chacune d'un tronc portant de nombreuses branches ramifiées, chaque rameau étant constitué par une petite outre allongée qui se rétrécit d'abord vers son extrémité libre pour s'élargir ensuite en un entonnoir vibratile. Chez la petite Bonellie les mêmes rameaux sont directement implantés sur le tronc. L'ensemble de l'organe est donc plus simple.

2° La circulation offre aussi quelques différences. Le vaisseau *b* (pl. IV, fig. 3 de la monographie de la *B. viridis*, par M. de Lacaze) résultant de la réunion des deux vaisseaux latéraux de la trompe, se bifurque bien encore à peu de distance en arrière du point de conjonction ; mais les deux branches résultantes ne passent pas toutes deux sous le muscle reliant les bases des deux soies

(muscle interbasal de M. Spengel) ; la branche principale seulement suit cette voie en s'appliquant sur le tronc nerveux ; la deuxième branche, plus faible, passe par dessus ce même muscle en arrière duquel elle vient de nouveau se verser dans la branche principale. Le vaisseau ventral embrasse donc par un anneau le muscle interbasal des soies. Il se continue ensuite indivis sur le tronc nerveux jusqu'au point où il s'en détache pour gagner l'intestin, laissant seulement une branche vasculaire appliquée sur la chaîne nerveuse (vaisseau de l'ovaire). Le vaisseau ventral ne forme pas d'anneau autour de la matrice. En se rendant du tronc nerveux à l'intestin il se divise en deux branches, mais celles-ci sont bien plus courtes que chez la *B. viridis* (figure de M. de Lacaze), c'est-à-dire que la division n'a lieu que tout près de l'intestin ; les deux branches résultantes embrassent la bandelette appliquée sur l'intestin qui, pour le dire en passant, est un intestin collatéral. Le vaisseau dorsal forme un anneau autour du tube digestif au point où il vient s'y appliquer ; de cet anneau part un vaisseau très court qui va se déverser dans la poche vasculaire péri-intestinale.

Je signalerai encore les muscles des soies qui offrent la plus grande analogie avec ceux de l'Échiure, tels que les a décrits M. Spengel.

J'arrive à l'histologie de la trompe. Des trois couches musculaires du corps l'intermédiaire à fibres longitudinales se continue seule dans cet organe. Sur une coupe transversale on trouve de nombreuses fibres longitudinales un peu moins volumineuses dans la région ventrale ; d'autres fibres musculaires beaucoup plus minces cheminent transversalement ; les unes sont dorso-ventrales, les autres perpendiculaires aux premières ; en s'entrecroisant, elles délimitent de petits champs qui sont occupés chacun par un nombre variable de fibres longitudinales. Tout le pourtour de la coupe présente un aspect particulier. L'épiderme se trouve entremêlé de quelques glandes muqueuses ; sur la face ventrale il est vibratile et forme des festons. Il se compose de cellules très allongées perpendiculairement à la surface, quand

la trompe est contractée, mais pouvant éprouver d'étonnants changements de forme. Un grand nombre de ces cellules se continuent à leur base par un prolongement que l'on voit fréquemment aboutir à une cellule ganglionnaire bi-, quelquefois multipolaires. Ces cellules, quelquefois anastomosées entre elles, existent en grand nombre au-dessous de l'épiderme et constituent pour ainsi dire une deuxième couche, sous-épithéliale, dans laquelle on rencontre aussi de grandes cellules plasmatiques. La membrane basale de l'épiderme est représentée par des fibres conjonctives entrecroisées, les unes transversales, les autres longitudinales ; mais bien souvent le corps des cellules est en partie situé à l'intérieur de cette membrane ; très fréquemment il en est ainsi du noyau qui peut alors être séparé par un étranglement de la partie externe de la cellule.

Les vaisseaux présentent une structure fort curieuse. Comme sur les coupes transversales les deux vaisseaux latéraux sont ordinairement dilatés, et le vaisseau médian contracté, on est disposé tout d'abord à les considérer comme très différentes : en réalité la structure est essentiellement la même. Quand la trompe et le vaisseau médian sont contractés en même temps, celui-ci s'enroule en spirale ; sur une coupe longitudinale on voit alors que son endothélium se compose de cellules fort singulières, à aspect très semblable à celui de fibres-cellules contractiles ; elles sont extrêmement allongées, présentent en un point de leur longueur une partie plus renflée que j'appellerai corps de la cellule et qui porte le noyau. Le corps de la cellule est ordinairement contigu à la lumière des vaisseaux et de sa base part un prolongement périphérique ; mais à cet état de contraction les cellules endothéliales sont tellement serrées les unes contre les autres que pour bien des cellules le corps se trouve rejeté plus ou moins loin du vaisseau, et alors ce n'est plus que par un prolongement central plus ou moins mince, plus ou moins long, que la cellule fait partie de la paroi vasculaire. Les prolongements périphériques de ces cellules vont en se ramifiant se perdre dans le tissu conjonctif qui remplit les interstices existant dans

la trompe entre les autres tissus ; ce tissu conjonctif est en partie fibreux, mais surtout amorphe. A quelque distance de la face interne du vaisseau on trouve de grandes cellules plasmatiques analogues à celles déjà signalées dans la couche sous-épithéliale ; elles sont placées à peu près à la base des cellules endothéliales, qui peuvent cependant les dépasser par leur prolongement et même fréquemment par leur corps. Ces cellules du tissu conjonctif sont plus rares autour des deux vaisseaux latéraux.

Ces derniers sont ordinairement plus dilatés sur les coupes que le vaisseau médian. Quand la trompe est peu contractée et le vaisseau latéral à son état de plus grande dilatation, on a quelque peine à retrouver sur sa paroi les noyaux des cellules endothéliales qui, elles-mêmes, ne se distinguent plus. On dirait, à première vue, que la paroi du vaisseau n'est constituée que par des fibres conjonctives entrecroisées, transversales et plus ou moins obliques, limitant une certaine portion de la circonférence du vaisseau et allant ensuite se perdre dans le tissu de la trompe. Néanmoins, avec de l'attention, on finit par retrouver les noyaux endothéliaux, et à l'état de contraction de ces vaisseaux on voit bien qu'ils possèdent la même structure que le vaisseau médian.

Les deux branches du collier nerveux accompagnent ces vaisseaux latéraux. Ils présentent de nombreuses fibres nerveuses et quelques cellules localisées surtout dans la région dorsale de la branche. La coupe transversale de celle-ci présente des changements de forme assez notables suivant que le vaisseau est en systole ou diastole ; dans le premier cas, la coupe représente à peu près la forme d'un cercle ; dans le second cas, celle d'une demi-lune concave du côté du vaisseau. La paroi du tronc nerveux consiste en une mince enveloppe présentant çà et là un noyau et sur laquelle sont accolées des fibres musculaires longitudinales très notablement plus minces que les fibres longitudinales de la trompe ; elles sont plus nombreuses sur la face du tronc nerveux tournée vers le vaisseau. Les deux branches nerveuses s'enroulent aussi en hélice par la contraction de la trompe ;

elles émettent à droite et à gauche de petits faisceaux de fibres nerveuses, faisceaux ramifiés et munis de quelques cellules nerveuses.

A son extrémité antérieure, la trompe se bifurque, donnant ainsi naissance aux deux cornes ; les fibres musculaires longitudinales s'incurvent à peu près à angle droit à gauche et à droite. La face antérieure des cornes présente une structure fort curieuse ; elle est longée par un tronc nerveux qui, aux pointes des cornes, se continue dans les deux branches du collier. De ce tronc abondamment pourvu de cellules nerveuses, surtout à sa face postérieure, partent en avant de nombreux petits nerfs qui ont été signalés par M. de Lacaze. Ces nerfs également pourvus de cellules vont en se ramifiant et en s'anastomosant se perdre dans un réseau ganglionnaire sous-épidermique analogue à celui déjà signalé dans le corps de la trompe, mais plus étendu, plus dense, à cellules plus nombreuses, plus rapprochées. L'épithélium vibratile de la face antérieure des cornes n'est pour ainsi dire que la dernière assise de ce réseau. La plupart de ces cellules, toutes peut-être, envoient en effet vers l'intérieur des prolongements qui aboutissent à ces cellules ganglionnaires. Les cellules épidermiques ont encore toutes une forme allongée, mais néanmoins variable ; elles présentent en effet bien des états intermédiaires entre de véritables cellules épidermiques et des bâtonnets nerveux. Il existe donc à la face antérieure des cornes un organe spécial, de forme triangulaire sur les coupes longitudinales dorso-ventrales ; la base du triangle est formée par l'épithélium que je viens de décrire, le sommet par le tronc nerveux. Cet organe possède, comme éléments de soutien sans doute, de nombreuses et grosses cellules pigmentaires (les analogues des cellules plasmatiques mentionnées plus haut) ; les fibres musculaires des cornes n'y pénètrent pas ; les fibres conjonctives de la membrane basale y font aussi défaut. Sur sa face postérieure le tronc nerveux émet également des fibres isolées ; elles portent sur leur trajet des cellules ganglionnaires et vont également aboutir à l'épithélium au-dessous et au-dessus du triangle.

La trompe de la Bonellie est sans doute utile à la respiration et, au besoin, à la locomotion, indispensable à la préhension des aliments ; mais d'après sa structure c'est aussi évidemment un organe de tact et de sensation. Quoique cette trompe ne semble être que le résultat d'une adaptation secondaire, très étroite même, la continuité primitive entre l'ectoderme et le centre nerveux s'y est conservée sans modifications essentielles ; il y a communication entre l'épiderme et le tronc nerveux homologue du cerveau. Une autre particularité curieuse, c'est l'extraordinaire élasticité de tous les éléments de cette trompe, ce à quoi il fallait du reste s'attendre, vu les changements de forme et de dimensions que peut affecter cet organe.

Cette élasticité se retrouve, quoiqu'à un moindre degré chez le *Thalassema* ; la trompe de cet animal, non bifurquée, mais un peu atténuée à son extrémité, possède une structure très analogue à celle de la Bonellie. C'est sur les deux bords latéraux de cette trompe que l'on retrouve entre le centre nerveux et l'épithélium les rapports intimes que j'ai décrits chez la Bonellie. Les deux branches du collier émettent en effet extérieurement de très nombreux nerfs qui bientôt s'épanouissent pour former un riche plexus ganglionnaire occupant l'angle latéral de la trompe ; l'épiderme ne constitue encore, pour ainsi dire, que la dernière assise de ce plexus. Ces rapports sont même plus faciles à observer chez le *Thalassema*, dont les cellules sont assez volumineuses, tandis que celles de la Bonellie sont très petites.

Comme il a été démontré par des travaux récents que le pigment vert existant chez certains animaux était dû à des algues parasites, et comme on a cherché à généraliser ce résultat, j'ai examiné la question chez la Bonellie. Une trompe un peu serrée entre deux lames de verre et placée ainsi devant la fente du spectroscope, m'a donné le spectre de la chlorophylle. Celle-ci teint en vert presque tous les tissus de l'organe ; mais elle est bien plus abondante dans l'épiderme de la trompe, aussi bien que du corps de l'animal ; elle n'est donc pas due à des algues. De premiers essais me semblent indiquer qu'à la

lumières ces animaux réduisent l'acide carbonique dissous dans l'eau de mer; mais je ne puis encore tirer de conclusion certaine de ces expériences incomplètes; je me propose de les continuer et compléter, si j'en trouve l'occasion; car la Bonellie est un animal assez rare.

Séance du 23 février 1884

PRÉSIDENCE DE M. HENNEGUY.

M. MOUTIER fait une communication *sur les surfaces isothermes dans les milieux non isotropes*.

M. Javal fait la communication suivante :

Sur l'astigmatisme statique du cristallin,

par M. JAVAL.

Le mécanisme par lequel l'astigmatisme accommodatif vient compenser l'astigmatisme statique de la cornée peut faire défaut dans certains yeux. J'ai déjà signalé cette exception chez une catégorie nombreuse de myopes. Il faut y joindre des hypermétropes dont l'astigmatisme est contraire à la règle. Je viens même d'observer un cas de ce genre où l'astigmatisme total est supérieur à l'astigmatisme cornéen, et où l'astigmatisme n'est en aucune façon modifiée par l'atropine.

Séance du 8 mars 1884.

PRÉSIDENCE DE M. HENNEGUY.

M. F. Bocourt communique la note suivante :

*Note sur quelques Ophidiens nouveaux, provenant
de l'Amérique inter-tropicale,*

par M. F. BOCOURT.

CORYPHODON ALTERNATUS.

Caractères. — Neuf plaques supéro-labiales, dont la quatrième, la cinquième et la sixième forment le contour inférieur du cercle orbitaire. Yeux assez grands. Nasale divisée. Frénale rectangulaire, plus longue que haute. Préoculaire bien développée dans le sens vertical. Deux postoculaires. Quatre temporales très allongées. Dix inféro-labiales; la première est en rapport avec sa congénère du côté opposé; la sixième, la plus grande, est à droite comme à gauche en contact avec l'inter-sous-maxillaires de la seconde paire; enfin ces lamelles intersous-maxillaires, très développées dans le sens de la longueur, sont au nombre de deux paires. Écailles lisses, disposées en dix-sept séries longitudinales. Cent soixante-seize gastrostèges. Anale divisée, suivie de cent trois urostèges doubles. Longueur totale 0^m380; du bout du museau à l'anus 0^m280; queue 0^m100. Dents lisses un peu plus courtes en avant qu'en arrière.

Cette espèce ressemble un peu au *Coryph. pantherinus* (1), Daudin, mais il est facile de l'en distinguer par la présence de neuf plaques supéro-labiales au lieu de huit; ensuite chez elle, les écailles sont plus nombreuses, car elles forment au milieu du tronc dix-sept séries longitudinales au lieu de quinze. La livrée offre également quelques différences : le dessous de la tête et du cou sont d'un brun noirâtre avec un semis de petites taches blanches, les unes circulaires, les autres anguleuses (2). Ensuite le dessus du corps est orné de bandes transversales

(1) *Goryphodon pantherinus*, Duméril et Bibron; *Erpet. génér.*, t. VII, p. 181. — *Id.*, Jan et Sordelli, *Icon. génér. des Ophidiens*, livre 24, pl. III, fig. 1.

(2) Comme chez le *Goryph. mentovarius*, D. et B.

jaunes, assez étroites, également séparées les unes des autres par un espace brun beaucoup plus grand. Sur les côtés du corps on voit des bandes verticales de teinte jaunâtre, qui alternent régulièrement avec celles du dos. Chez le *Coryph. pantherinus*, les bandes dorsales de couleur jaune se continuent d'une part jusque sur le ventre et, d'autre part, se relient entre elles sur les flancs, formant sur le dos de l'animal de grandes taches brunes, à contour plus ou moins arrondi. Chez l'une comme chez l'autre espèce, les supéro-labiales sont tachetées de noir et une bande longitudinale de même couleur se voit sur les côtés du museau et sur les tempes. La tête, en dessus, est brune, avec les sutures des plaques céphaliques colorées en jaune.

Le *Coryphodon alternatus* est représenté au Muséum par un seul individu, recueilli dans l'Isthme de Darien par M. le Dr Viguiér.

HELICOPS BIFRENATUS.

Caractères génériques. — Huit plaques sus-céphaliques, quelquefois neuf, lorsque l'internasale est divisée. Nasales souvent réunies entre elles par leur angle supérieur. Museau arrondi. Yeux situés presque sur le dessus de la tête. Corps assez allongé, revêtu d'écailles carénées. Dentition diacrantérienne.

Description. — Tête épaisse, un peu déprimée à la région pariétale. Rostrale large. Neuf plaques sus-céphaliques, dont deux internasales. Frontale assez large et à cinq pans. Huit supéro-labiales, la quatrième formant une petite partie du contour inférieur de l'œil. Celui-ci de médiocre grandeur. Nasale divisée et faiblement en rapport avec sa congénère du côté opposé. Deux frénales, l'antérieure un peu moins développée que la postérieure. Six temporales du côté droit, huit du côté gauche. Mentonnière triangulaire et assez prolongée en arrière. Dix paires d'inféro-labiales, celles de la première paire réunies par leur côté interne. Deux paires d'inter-sous-maxillaires; les lamelles de la seconde paire sont poin-

tues, assez allongées et divergentes. Écailles carénées, formant au milieu du tronc dix-neuf séries longitudinales. Cent trente-quatre gastrostèges. Anale divisée, suivie de soixante-neuf urostèges. Longueur totale 0^m571 ; du bout du museau à l'anus 0^m410 ; queue 0^m161.

Coloration. — Les régions supérieures et latérales du corps sont d'un brun olivâtre. Chacun des côtés du cou est parcouru longitudinalement par une bande jaune assez étroite, prenant naissance à la commissure de la bouche et se terminant à une faible distance de la tête. Les parties inférieures présentent une teinte d'un beau jaune-orangé avec des maculations grises placées sur le milieu des gastrostèges.

L'*Helicops bifrenatus*, particulièrement caractérisé par la présence de deux écailles frénales, n'est représenté dans les collections du Muséum que par un seul spécimen, recueilli à Colon (Aspinweld) et acquis de M^{me} Tombe.

DIPSADOMORUS FASCIATUS.

Caractères. — Tête assez épaisse et à museau obtus. Yeux grands et saillants. Neuf plaques sus-céphaliques. Nasale divisée et assez bien développée. Une petite frénale, celle du côté gauche se prolongeant jusqu'à l'œil. Deux préoculaires et trois postoculaires. Dix squames supéro-labiales ; du côté droit, la quatrième et la cinquième sont en rapport avec le cercle orbitaire, tandis que du côté gauche ces squames sont séparées de l'œil par deux petites scutelles. Douze inféro-labiales de chaque côté, celles des deux premières paires sont en contact entre elles par leur côté interne. Quatre paires de lamelles inter-sous-maxillaires. Écailles lisses, formant au milieu du tronc quinze séries longitudinales ; celles de la série médio-dorsale, à peine plus grandes que celles des autres rangées. Cent soixante-deux gastrostèges. Anale entière, suivie de quatre-vingt-neuf urostèges, dont les huit premières sont simples, toutes les autres sont divisées. Longueur totale 0^m210 ; du bout du museau à l'anus 0^m153 ; queue 0^m057.

Coloration. — Le corps et la queue sont traversés par une vingtaine de bandes noires un peu moins foncées sur le ventre que sur le dos; lesquelles sont séparées les unes des autres par un espace comprenant deux ou trois écailles. La tête, teintée de noir en dessus comme en dessous, est séparée de la première bande cervicale par un collier jaune.

Cette petite espèce a été acquise à M. Boucard, comme provenant du Yucatan.

LEPTOGNATHUS VIGUIERI.

Caractères. — Corps allongé et comprimé. Tête large. Museau court. Yeux saillants à pupille arrondie. Neuf plaques supéro-labiales; la quatrième et la cinquième forment le contour inférieur du cercle orbitaire. Nasale divisée. Une petite préoculaire enclavée dans la partie inféro-postérieure de la frénale. Cette dernière scutelle est en rapport avec l'œil. Trois post-oculaires. Sept à huit temporales. Onze à douze inféro-labiales; la première en rapport avec sa congénère du côté opposé; toutes les autres peu développées. Deux paires d'inter-sous-maxillaires aussi larges que longues, suivies de deux autres grandes lames gulaires non divisées. Écailles lisses, formant sur le milieu du corps quinze séries longitudinales; celles de la série médio-dorsale un peu plus grandes et à six pans. Cent quatre-vingt-seize gastrostèges; anale entière, suivie de cent quatorze urostèges doubles. Mâchoires faibles, garnies de petites dents lisses. Longueur totale 0^m570; du bout du museau à l'anus 0^m400; queue 0^m170.

Coloration. — Le corps jusqu'à l'extrémité de la queue est traversé par trente-trois grandes taches brunes, formant presque toutes des anneaux complets, plus étroites à leur partie inférieure qu'à leur partie supérieure. Ces taches sont séparées entre elles par des espaces relativement étroits, de couleur jaune mélangée de rousâtre sur le dos. La tête en dessus est d'un noir violacé; cette teinte se termine en pointe sur l'occiput et s'étend

de chaque côté sur les cinq premières supéro-labiales, sur toutes les inféro-labiales et sur les inter-maxillaires. Les tempes, ainsi qu'une partie de la nuque, sont d'un jaune orangé.

Le *Leptognathus Viguieri* présente, par quelques-uns de ses caractères, de la ressemblance avec le *Lept. incertus* (1) et le *Lept. Catesbyi* (2). Il diffère du premier par les traits suivants : 1° la préoculaire fort petite, est placée au-dessous de la frénale, au lieu d'être placée au-dessus ; 2° deux paires de lamelles inter-sous-maxillaires au lieu de quatre ; 3° les bandes transversales brunes, formant des anneaux complets. Il est également facile de le distinguer de la seconde espèce, *Lept. Catesbyi*, par la frénale en rapport avec l'œil au lieu d'en être séparée par une grande préoculaire ; ensuite les écailles du tronc forment quinze séries longitudinales au lieu de treize.

Cette jolie espèce n'est représentée au Muséum que par un seul exemplaire bien conservé, rapporté de l'Isthme de Darien par M. le Dr Viguier.

Les trois espèces suivantes sont très voisines du *Leptognathus Dumerilii* (3). Comme chez ce dernier, leur tête est large au niveau des tempes. Leur corps est faiblement comprimé et recouvert d'écailles à peu près semblables entre elles, formant au milieu de la longueur dix-sept séries longitudinales. L'anale est simple. La queue est de médiocre longueur et garnie d'urostèges divisées. Les dents sont lisses et peu nombreuses sur la mâchoire supérieure.

LEPTOGNATHUS SEXSCUTATUS.

Ce petit Ophidien diffère du *Leptogn. Dumerilii* par les

(1) *Leptognathus incertus*, Jan, *Elenco sist. degli Ofidi*. 1863, p. 101. — *Id.* Jan et Sordelli, *Icon. des Ophid.*, 37^e livr., pl. vi, fig. 1.

(2) *Coluber Catesbyi*, Weigel. — *Stremmatognathus Catesbyi*, Duméril et Bibron. *Erpet. génér.*, t. VII, 1854, p. 522. — *Leptognathus Catesbyi*, Jan, *loc. cit.*, 1863, p. 100. — *Id.*, Jan et Sordelli, *loc. cit.*, 37^e livr., pl. II, fig. 2.

(3) *Leptognathus Dumerilii*, Jan, *Eleuco sist. degli Ofidi*. 1863, p. 100. — Jan et Sordelli, *Iconogr. génér. des Ophidiens*, 37^e livr., pl. v, fig. 2.

caractères suivants : 1° six supéro-labiales au lieu de sept, dont la troisième et la quatrième forment le contour inférieur du cercle orbitaire; 2° une seule préoculaire excessivement petite, est placée entre la suroculaire et la frénale; 3° cette dernière scutelle est en rapport avec l'œil par son bord postérieur; 4° trois temporales, dont la supérieure du second rang est beaucoup plus développée que les deux autres. Cent soixante et onze gastrostèges. Cinquante-cinq urostèges. Longueur totale 0^m214; du bout du museau à l'anus 0^m175; queue 0^m039.

Coloration. — Le corps est traversé jusqu'à l'extrémité de la queue par dix-huit anneaux d'un beau noir, séparés les uns des autres par des espaces plus étroits de couleur jaune, comprenant la longueur de trois écailles. Le dessus de la tête est également noir; cette teinte s'étend de chaque côté sur les quatre premières supéro-labiales; les écailles du menton sont maculées de brun.

Le *Leptogn. sexscutatus* a été recueilli à Attitlan (Guatemala), par la Commission scientifique du Mexique.

LEPTOGNATUS LEUCOSTOMUS.

Cette espèce, comme le *Leptogn. Dumerilii*, porte de chaque côté de la lèvre sept supéro-labiales; la quatrième et la cinquième forment le contour inférieur du cercle orbitaire. Elle en diffère par la présence d'une seule petite préoculaire et par la frénale en rapport avec l'œil. Ensuite les écailles dorsales et celles de la région supérieure de la queue portent une faible carène. Cent quatre-vingt-dix gastrostèges, cinquante-cinq urostèges. Longueur totale 0^m205; du menton à l'anus 0^m172; queue 0^m033.

Coloration. — Le corps est traversé par seize anneaux noirs, séparés entre eux par des espaces très étroits de couleur jaune. La tête en-dessus est également noire; cette teinte s'étend en arrière sur les écailles de la nuque, mais les lèvres et la gorge sont d'un blanc jaunâtre.

Le *Leptogn. leucostomus* n'est représenté au Muséum que par un seul spécimen, originaire du Yucatan.

LEPTOGNATHUS SEMICINCTUS.

Cette espèce dont la tête est courte, large et bombée, porte à droite comme à gauche sept supéro-labiales, dont la quatrième et la cinquième forment le contour inférieur du cercle orbitaire. La frénale est largement en rapport avec l'œil, séparant entre elles deux petites préoculaires. Les postoculaires sont également séparées l'une de l'autre par la première temporale, laquelle est en contact avec l'œil. La frontale et les pariétales sont très larges. Écailles lisses. Cent quatre-vingt-huit gastrostèges. Cinquante-huit urostèges. Longueur totale 0^m232; du bout du museau à l'anus 0^m200; queue 0^m032.

Coloration. — Quoique la livrée soit à peu près semblable à celle des deux précédentes espèces, on peut cependant dire que le *Leptogn. semicinctus* a le corps traversé jusqu'à l'extrémité de la queue par vingt-huit à trente et une bandes blanches, ne se rejoignant pas sur la région ventrale; ses bandes, assez étroites, sont également espacées les unes des autres et se détachent sur un fond noir. Cette dernière teinte, un peu moins foncée sur les parties inférieures de l'animal, est irisée de bleu de cobalt. Toutes les plaques sus-céphaliques et celles du côté du museau sont de couleur noire; les scutelles du menton, jusqu'à la sixième inféro-labiale, sont fortement maculées de brun.

Deux exemplaires identiques de cette jolie espèce ont été recueillis dans la Haute Vera-Paz par la Commission scientifique du Mexique.

PETALOGNATHUS MULTIFASCIATUS (1), Jan.

(Fig. 1, 2, 3).

Caractères. — Tête large et distincte du cou. Museau obtus. Yeux grands et saillants. Neuf plaques sus-céphaliques (voy. fig. 1). Rostrale petite. Huit supéro-labiales;

(1) *Petalognathus multifasciatus*, Jan. *Manuscr. Mus. de Paris*.

les quatre premières fort étroites; la cinquième et la sixième, plus grandes, forment le contour inférieur du cercle orbitaire. Nasale divisée et relativement peu développée. Frénale faiblement en rapport avec l'œil. Préoculaire de petite dimension, enclavée dans la partie inféro-postérieure de la frénale. Deux postoculaires. Trois temporales (voy. fig. 2). Mentonnière fort petite, suivie d'une post-mentonnière ayant à peu près les mêmes dimensions. Dix inféro-labiales; la première, aussi petite que les quatre suivantes, est séparée de sa congénère du côté opposé par la post-mentonnière. Lamelles inter-sous-maxillaires bien développées et au nombre de deux paires. Une paire de squames gulaires (voy. fig. 3). Mâchoires faibles, garnies de dents lisses et peu nombreuses. Cent quatre-vingt-cinq à cent quatre-vingt-quinze gastrostèges. Anale simple. Cent sept à cent dix urostèges divisées. Écailles lisses, formant au milieu du tronc quinze série longitudinales; celles de la série médio-dorsale à peine plus grandes que celles des autres rangées. Longueur totale du plus grand individu du bout 0^m202; du museau à l'anus 0^m148; queue 0^m054.

Coloration. — Sur un fond d'un jaune roussâtre, on compte sur le tronc jusqu'à l'extrémité de la queue quarante-deux bandes transversales noires, un peu moins foncées et un peu plus étroites sur le ventre que sur le dos. Le dessus de la tête et les premières écailles nuchales, sont largement vergetées de brun noirâtre.

Cette petite espèce, ressemble par la physionomie au *Petalognathus nebulatus* (1), mais elle en diffère par le nombre des plaques labiales et surtout par la présence d'une plaque post-mentonnière. Comme ce caractère, bien rare chez les Ophidiens, peut se rencontrer chez d'autres espèces américaines, voisines de celle-ci, appartenant à la famille des **Dipsadidæ**, nous proposons, dans l'attente de cette prévision, de donner à ces Ophi-

(1) *Coluber nebulatus*, Linné. — *Petalognathus nebulatus*, Duméril et Bibron. *Erpét. génér.* t. VII, 1854, p. 466. — *Leptognathus nebulatus*, Jan, *Elenco sist. degli Ofidi*, 1863, p. 101. — *Id.*, Jan et Sordelli, *Icon. génér. des Ophid.*, livr. 37, pl. v, fig. 3.

diens le nom générique de *Asthenognathus*, appellation rappelant la faiblesse des mâchoires.

Le *Petalognathus multifasciatus* est représenté au Muséum par deux exemplaires identiques, recueillis par M. A. Morelet, dans la Vera-Paz (Guatemala).

COMASTES ORNATUS.

Cette nouvelle espèce diffère principalement du *Comastes quincunciatus* (1) par les traits suivants : tête plus épaisse. Rostrale plus petite. Yeux plus grands et plus saillants (ce qui donne à cet Ophidien une physionomie de Leptognathe). Comme chez le *Comastes quincunciatus*, la nasale est divisée ; la frénale de médiocre grandeur, présente quatre pans ; il y a deux préoculaires dont l'inférieure est excessivement petite ; on compte deux postoculaires suivies par trois temporales ; supéro-labiales au nombre de huit (2), dont la quatrième et la cinquième sont en rapport avec l'œil. Neuf à dix inféro-labiales : la première est en contact avec sa congénère du côté opposé et les cinq suivantes sont en rapport avec les lamelles inter-sous-maxillaires ; ces dernières sont bien développées dans le sens de la longueur. Corps faiblement comprimé, revêtu d'écailles lisses, formant au milieu de sa longueur vingt et une séries longitudinales. Cent quatre-vingt-cinq à cent quatre-vingt-neuf gastrostèges. Anale divisée, suivie de quatre-vingt-quatre à quatre-vingt-treize urostèges doubles. Mâchoires faibles, garnies de dents lisses, les deux dernières un peu plus longues que les autres. Longueur totale du plus grand individu 0^m347 ; du bout du museau à l'anus 0^m260 ; queue 0^m087.

Coloration. — La livrée rappelle également celle du *Comastes quincunciatus*. Le tronc, en dessus, est orné jusqu'à l'extrémité de la queue d'une série de taches brunes,

(1) *Comastes quincunciatus*, Jan, *Eleuco sist. degli Ofidi*, 1863, p. 102.
— *Id.*, Jan et Sordelli. *Icon. génér. des Ophid.*, livr. 38, pl. 1, fig. 1.

(2) Le *Comastes quincunciatus* figuré par MM. Jan et Sordelli ne porte que sept supéro-labiales, mais chez d'autres exemplaires du Muséum on ne compte huit.

les unes rhomboïdales, les autres arrondies, se détachant sur un fond d'un jaune foncé; on voit aussi sur les côtés du corps d'autres taches de même couleur plus petites et moins foncées, alternant celles du dos. Les neuf plaques sus-céphaliques sont teintées de brun; une petite raie longitudinale de cette dernière couleur se trouve derrière l'œil; les tempes, ainsi que l'espace compris entre les pariétales et la première tache du cou, sont teintées de jaunâtre. Les parties inférieures de l'animal sont d'un jaune pâle.

Le Muséum possède deux individus identiques de cette espèce, recueillis *dans l'Isthme de Darien* par M. le Dr Viguiér.

Séance du 22 mars 1884.

PRÉSIDENCE DE M. HENNEGUY.

M. Sauvage fait les communications suivantes :

*Sur quelques Reptiles de la collection du Muséum
d'histoire naturelle,*

par M. H.-E. SAUVAGE.

Calosaura Chaperi, n. sp.

Corps grêle, élancé; tête pointue en avant; une seule plaque naso-frénale; frontale peu rétrécie en arrière; occipitale assez grande; tempes recouvertes de petites écailles égales, carénées. Écailles dorsales assez grandes, carénées fortement, entuilées, au nombre de 20 dans une série; 6 séries de lames ventrales; 20 à 22 pores fémoraux. Dessus du corps de couleur noire avec une ligne blanche de chaque côté; des bandes d'un brun clair entre les lignes longitudinales; côtés du corps ornés de deux séries de taches blanches; de petites taches sur la partie

antérieure de la tête et sur le bord des mâchoires. Longueur, 0^m100.

Bellari (Inde) : M. Chaper.

Diffère de *C. Leschenaulti*, M.-Ed. par la présence d'une seule plaque naso-frénale, l'occipitale plus grande, les écailles ventrales plus grandes et plus carénées, la coloration.

Aspidoboa, gen. nov.

Corps ramassé; queue courte, prenante, garnie de deux rangées d'urostèges. Tête étroite, couverte en dessus de grandes plaques; des fossettes à la lèvre supérieure; pas de dents à l'intermaxillaire; os supraorbitaire présent; narines creusées contre les nasales. Écailles du corps lisses. Plaque anale simple.

Tribu des *Choudropythonina*. Se sépare des *Choudropython* par la présence de grandes plaques couvrant tout le dessus de la tête.

Aspidoboa curta, Schlg. (1).

Faciès du *Python regius*. Tête étroite, rétrécie au-devant des yeux. Deux fossettes à la lèvre supérieure; supérolabiales au nombre de 11, les 5^e et 6^e touchant l'œil, le 5^e par sa pointe seulement; préoculaire très grande, remontant sur le dessus de la tête; deux postoculaires; de petites écailles formant une ligne étroite entre la narine et l'œil; des écailles semblables entre l'œil, les postoculaires, les labiales et les temporales; deux grandes temporales; écaille sus-oculaire grande; toutes les plaques du dessus de la tête doubles. Écailles au nombre de 55 dans une série. Queue très courte. Une série de grandes taches irrégulièrement arrondies sur le dos; des taches très irrégulières le long des flancs; queue

(1) *Python curtus*, Schlegel apud W. Hubrecht, *Cont. to the herpetology of Sumatra (Notes from the Leyden Museum)*.

noire en dessus ; dessus de la tête de couleur uniforme ; parties latérales de la tête de couleur noire ; une ligne jaune allant de l'œil au ventre. Longueur, 0,800.

Sumatra : Paul Fauque.

Elapoïdes annulatus, n. sp.

Corps grêle ; queue longue. Écailles lisses, au nombre de 15 dans une série. Deux internasales et deux préfrontales ; frontale grande, à bord antérieur droit, à angle postérieur allongé ; pariétales aussi longues que les plaques antérieures réunies. Frénale assez longue ; deux postoculaires, 7 plaques labiales, les 3^e, 4^e, 5^e touchant l'œil, la 3^e par sa pointe seulement ; trois plaques temporales dans la rangée supérieure, une seule dans la rangée inférieure. Corps noir avec 14-15 anneaux de couleur blanche ; tête blanche avec deux ou trois petites taches brunes ; extrémité du museau noir. Longueur, 0^m225.

Sumatra : Paul Fauque.

Tropidonotus Davidi, n. sp.

Frontale longue, à bords externes échancrés, à angle postérieur pointu ; temporales en deux rangées ; 8 plaque labiales, les 4^e et 5^e touchant l'œil ; 2 postoculaires ; la supérieure plus grande ; frénale courte ; corps d'un brun jaunâtre, avec des taches brunes, grandes, irrégulières, irrégulièrement disposées : pas de taches ni de bandes à la tête. Longueur, 0^m700.

Chine : A. David.

Voisine du *T. lateralis*, Beth., cette espèce en diffère par la forme de la plaque frontale plus allongée, deux séries d'écailles temporales et deux postoculaires.

Heterolepis, Smith.

Corps allongé, revêtu de plaques dures, ovalaires, ne se touchant pas, pourvues d'une crête longitudinale ;

dos revêtu d'écailles formant une crête saillante s'étendant sur toute la longueur du corps; gastrostèges larges. Tête revêtue de grandes plaques. Urostèges doubles. Dents faibles sur les maxillaires, les palatins et les ptérygoïdiens; dents palatines et ptérygoïdiennes sensiblement de même longueur; dents maxillaires postérieures à peine plus longues que les antérieures, faibles, ainsi que les dents mandibulaires.

Heterolepis bicarinatus, D. B.

Museau très obtus, coupé carrément; rostrale remontant sur le museau, largement excavée; narines tournées un peu sur le dessus de la tête, s'ouvrant entre deux plaques; frontale petite; préfrontales grandes; toutes les écailles du dessus de la tête granuleuses; 7 supéro-labiales, les 3^e, 4^e, 5^e touchant l'œil, cette dernière par sa pointe; frénale très courte; une préoculaire; deux postoculaires; écailles du dos formant une double crête; plaques des flancs portant une crête d'où partent des crêtes secondaires. Couleur d'un brun uniforme; ventre jaunâtre. Longueur, 1^m260.

Niger : Lanchier.

Dipsadomorus albifrons, n. sp.

Tête grosse. Rostrale excavée, ne remontant pas sur le museau; une fréno-oculaire; pas de préoculaires; deux postoculaires; 7 supéro-labiales, la dernière aussi grande que toutes les autres plaques réunies; 3^e, 4^e, 5^e labiales en contact avec l'œil, la 3^e par sa pointe seulement; temporales sur deux rangées; trois paires de plaques inféro-labiales en contact. Ecailles au nombre de 15 dans une série. Tête de couleur d'un blanc jaunâtre, avec deux taches oblongues sur les pariétales; corps jaunâtre avec des bandes brunes, plus larges dans leur partie inférieure, alternant parfois; une tache brune entre chaque bande, à l'union des flancs et du ventre. Longueur, 0^m630.

Brésil : H. Ferry.

Leptognathus Andrei, n. sp.

Tête grosse. Museau court, tronqué, rétréci au-devant des yeux. Rostrale étroite ; pas de préoculaires ; deux postoculaires, 7 supéro-labiales, les 3^e, 4^e, 5^e touchant l'œil, les antérieures étroites ; une seule temporale. Écailles au nombre de 13 dans une rangée. Corps jaune brunâtre, avec de larges taches irrégulières d'un brun rougeâtre. Longueur, 0^m800.

Nouvelle-Grenade : André.

Eteirodipsas Wieneri, n. sp.

Tête grosse, très distincte du corps. Plaques labiales au nombre de 7, les 3^e et 4^e touchant l'œil ; frénale courte et basse ; préoculaire haute ; deux postoculaires ; frontale longue ; temporales 1, 2. Écailles au nombre de 21 dans une série. Corps de couleur gris verdâtre ; une bande de couleur foncée, sinueuse, flexueuse, fréquemment interrompue sur le dos, se prolongeant jusqu'à l'extrémité de la queue ; une ligne brune derrière l'œil. Longueur, 0^m690.

Équateur : Ch. Wiéner.

Enicognathus Joberti, n. sp.

Plaque frontale longue, étroite ; pariétales aussi longues que les plaques antérieures réunies ; 8 supéro-labiales, les 4^e et 5^e touchant l'œil ; une préoculaire, deux postoculaires ; temporales 1 + 2. Écailles au nombre de 17 dans une série. Corps jaune-brunâtre, avec de nombreux petits points noirs irréguliers ; une bande noire partant de l'extrémité du museau, passant sous l'œil et se continuant tout le long du corps ; une ligne semblable au-dessous de celle-ci ; deux lignes très étroites sur le dos. Longueur, 0,370.

Marajo, Amazone : Jobert.

Voisine de *E. vittatus*, Rapp., en diffère par la coloration, la frontale plus longue et plus étroite, la préoculaire remontant plus sur le dessus de la tête.

Sur un Siluroïde de la Réunion,

par M. H.-E. SAUVAGE.

Genre *Laimumena*, n. gen.

Tête complètement cuirassée en dessus. Ouverture des narines écartées l'une de l'autre, sans barbillons. Pas de dents au palais; dents des mâchoires disposées suivant une large rangée; six barbillons; museau obtus; membranes branchiales largement unies sous la gorge, non séparées par une échancrure. Adipeuse courte; dorsale courte, avec une épine; anale avec de nombreux rayons; ventrales avec plus de six rayons.

Du groupe des *Pimelodina*.

Laimumena barbonica, n. sp.

D. I, 5; A. 19; P. I, 6; V. 8.

Longueur de la tête contenue quatre fois dans la longueur du corps sans la caudale, et cinq fois avec cette nageoire. Une plaque plus large que longue et fortement échancrée à son bord antérieur en avant de l'épine dorsale. Œil grand, son diamètre faisant plus du tiers du diamètre de la tête, situé très bas. Barbillons maxillaires dépassant un peu l'extrémité de la tête, barbillons mentonniers sensiblement de même longueur. Épine dorsale assez fortement dentelée; adipeuse très courte. Caudale profondément échancrée. Les premiers rayons de l'anale plus longs que les suivants. Épine pectorale presque aussi longue que la tête, fortement dentelée. Couleur générale lie de vin lavé de violacé; Longueur, 0,165.

Réunion : Deyrolles.

M. Thominot communique les notes suivantes :

Sur un Mabuya d'espèce nouvelle,

par M. ALEXANDRE THOMINOT,

Préparateur au Muséum.

Mabuya Joberti, sp. nov.

CARACTÈRES. — Plaques de la tête semblables et en même nombre que dans les *M. Cepedi* et *M. dorsovittata*; diffère de ce dernier en ce que nos individus ont la tête contenue, dans l'espace compris entre l'aisselle et l'aine, deux fois deux tiers, le même espace, trois fois à trois fois un tiers dans la longueur de la queue dans les femelles, et chez les mâles une fois trois quarts à deux fois. Le membre antérieur fait un peu moins de la moitié de ladite partie du tronc dans les femelles, n'étant que d'un tiers chez les mâles. Membre postérieur égal ou un peu plus à la distance parcourue depuis le bout du rostre à l'épaule. Ouverture auriculaire oblongue transversalement. On compte environ vingt-huit à trente rangées longitudinales d'écailles et à peu près cinquante à cinquante-trois écailles à partir de la nuchale au niveau de l'anus dans une seule rangée.

Ouverture de la narine située au milieu de la plaque nasale. Deux supéro-nasales non contiguës entre elles et placées obliquement derrière la rostrale. Internaso-frontale losangique, plus large que longue, à bords postérieurs curvilignes. Fronto-nasales séparées l'une de l'autre par la frontale, laquelle est tronquée à son extrémité antérieure. Trois sur-oculaires bordées par quatre sourcilières. Deux fronto-pariétales réunies par leur côté interne. Une interpariétale irrégulière en avant chez l'un de nos sujets, mais ordinairement offrant un angle à côtés arrondis en avant et un angle aigu en arrière. Pariétales bien développées, réunies à leur bord postérieur, enfermant l'interpariétale entre elles et les deux fronto-pariétales. Une ou deux paires d'écailles nuchales en travers dont celles de droites sont moins larges que leurs congé-

nères de gauche. Six labiales supérieures, sept à la mandibule inférieure. Une mentale, une poste-mentale, trois paires de poste-mentales latérales et une gulaire.

COLORATION. — Teinte générale d'un brun olivâtre foncé en dessus et d'un blanc jaunâtre en dessous. Une bande, de chaque côté, d'un blanc verdâtre, part de la mandibule inférieure, passe sur le membre antérieur et se termine dans l'aine; une autre bande blanche part de la mâchoire supérieure, suit tout le tronc et vient se perdre vers les deux tiers de la longueur de la queue; une troisième bande moins large, un peu plus foncée, partant de la partie antérieure des sourcilières pour se terminer vers les trois quarts de la portion caudale; enfin une autre bande brunâtre, presque une fois plus large que les précédentes, parsemée à son centre de petits points allongés de même couleur que celle du fond, part des nuchales pour se terminer vers la pointe de la queue. Le ventre, chez l'un de nos sujets, est orné de dix ou douze lignes de même couleur que la teinte générale.

Le Muséum possède deux femelles et un mâle de cette jolie petite espèce; elle nous a été rapportée de Itatiaha, province du Brésil, par M. le Dr Jobert.

DIMENSIONS :

Longueur totale du mâle.....	0m160
Longueur totale de l'un des exemplaires femelles.....	0.107
— du menton à l'anus.....	0.067
— de la queue.....	0.130
— du bout du museau au bord postérieur de l'oreille.....	0.043
Largeur de la tête à sa partie la plus large.....	0.909
Longueur du bras jusqu'à l'extrémité du doigt le plus long.....	0.046
— de la jambe jusqu'au bout du doigt le plus long.....	0.022

Note sur un Poisson de la famille des Cyprinodontidæ,

par M. ALEXANDRE THOMINOT,

Préparateur au Muséum

Rhodeoïdes, gen. nov.

CARACTÈRES GÉNÉRIQUES. — Corps comprimé, élevé.

Rudiment de ligne latérale sur les quatre premières écailles du corps. Ligne latérale remplacée par une bande argentée. Dorsale en avant de l'anale, cette dernière commençant vers le milieu de la dorsale. Caudale bilobée. Mâchoire inférieure fortement soudée à la symphyse. Dents pointues aux deux mâchoires, recourbées vers l'intérieur de la bouche, sur une seule rangée. Bouche non protractile. Pas de dents pharyngiennes.

Rhodeoides Vaillanti, nov. sp.

DESCRIPTION. — Épaisseur du corps trois fois un tiers dans sa plus grande hauteur. Profil du corps élevé. Tête contenue trois fois à trois fois un tiers dans la longueur totale (sans la caudale). Museau rond, mousse. Diamètre de l'œil de même longueur que le museau, formant le cinquième de la tête. Mâchoire inférieure ne dépassant pas la supérieure. Pièces operculaires rappelant assez celles des Characins. Dorsale commençant vers la naissance interne des ventrales ou au-dessus de la onzième écaille la térale, se terminant au-dessus de la dix-huitième écaille de cette même ligne. Pectorales égalant la base de l'anale; ventrales de même longueur que ces dernières nageoires et atteignant le premier rayon de l'anale. Anale une fois et demi aussi longue que la dorsale. Écailles grandes, cycloïdes, avec des rayons à leur bord externe. Espace interorbitaire égal à la largeur de la dorsale,

Les exemplaires que le Muséum possède mesurent depuis 0^m042 jusqu'à 0^m075; ils ont été rapportés par M. Lindig du Rio Chénéché, l'un des affluents du Magdalena à une altitude de 2,000 mètres dans la province de Nein.

D. 10, P. 15, V. 9, A. 14, C. 24. Lign. lat. 30 à 32, lign. transv. 5/6.

Note sur un Batracien d'espèce nouvelle provenant de Panama,

par M. ALEXANDRE THOMINOT,

Préparateur au Muséum.

Bufo alatus, spec. nov.

Tête aussi longue que large; museau pris à l'angle supérieur de l'œil jusqu'au bout du rostre égal à l'espace interorbitaire. Diamètre de l'œil de même dimension que les parotides; *canthus rostralis* proéminent, presque pointu; narines situées presque au bout de cet appendice. Lèvre supérieure blanche. Tympan égal à l'espace interorbitaire. Crête crânienne saillante, s'étendant jusque derrière le tympan; une crête dermique partant de l'extrémité postérieure de la crête crânienne se terminant sur le fémur rappelle assez la membrane que l'on rencontre chez certains Mammifères marsupiaux. Les membres inférieurs étant portés en avant, le tarse atteint l'extrémité antérieure de l'œil; pieds palmés; premier orteil un peu plus court que le second. Membres antérieurs, mesurés du coude au bout du doigt le plus long, atteignant l'angle supérieur de l'œil et à leur partie interne un avancement de la peau, partant du milieu de l'humérus, vient se terminer sur la moitié du radius et empêche l'entier développement de ces membres. Il y a deux tubercules au talon et un autre tubercule plus fort à la partie inférieure du corps. Tout le corps ainsi que toutes les autres parties, à l'exception de l'abdomen, sont couverts de tubercules forts et coniques, dans ces deux dernières parties les tubercules sont mousses et plus petits.

COLORATION. — Le fond de la couleur est brun, une bande dorsale blanche ou jaune partant du bout du rostre et finissant à l'anus. Sur la région du sacrum, les cuisses, le tarse, le métatarse et les orteils on remarque des marbrures de couleur brun plus foncé que le reste du corps. La crête dermique est bordée de tubercules jaunâtres; les parties inférieures sont d'un jaune sale; la gorge jusqu'au bas du thorax est brun-noirâtre.

Nous devons à la générosité de M. Chapelle, ingénieur aux travaux de percement de l'Isthme de Panama, cet étrange Batracien qu'il a trouvé à Obispo.

La Société accepte l'échange avec la Société d'histoire naturelle de Berne.

Le Trésorier lit un rapport sur l'état financier de la Société; le rapport est adopté et renvoyé, suivant le règlement, à la commission de comptabilité.

Séance du 5 avril 1884.

PRÉSIDENCE DE M. HENNEGUY.

M. de Rochebrune fait la communication suivante :

Étude monographique de la famille des Eledonidæ,

par le D^r A.-T. DE ROCHEBRUNE,
Aide-Naturaliste au Muséum.

Quand on consulte la troisième édition du *Manuel de Conchyliologie* de Woodward, réédité par M. le D^r P. Fischer, on est surpris d'y rencontrer des indications bibliographiques erronées.

Tel est le cas pour la famille des *Eledonidæ*. Le type fondamental de cette famille est généralement désigné aujourd'hui sous le nom d'*Eledona*.

Le nom d'ELEDONA, proposé par Aristote, dit M. le D^r P. Fischer (*loc. cit.*, p. 331), a été employé par Belon en 1553, et définitivement introduit dans la science moderne par LEACH.

Cette phrase renferme trois erreurs ! En effet :

1^o — Aristote, au Livre IV, de son histoire des animaux (1) s'exprime ainsi : « ἐστὶ δὲ γένη πλείω πολυπόδων.

(1) *Περὶ Ζῴων Ἱστορίας*. Édit. M. DC. XIX (Bosc.) cum J.-C. Scaliger Commentariis, Lib. IV, Chap. de 48 à 63.

Εν μὲν τὸ μάλιστα ἐπιπλάζον καὶ μεγιστον αὐτῶν. Εἰσι δὲ παλὺ μέζους οἱ προσγειοὶ τῶν πελαγίῳ. Ἐστι δὲ ἄλλου μικροί, ποικίλοι, οἱ οὐκ ἐσθίονται. Ἀλλὰ τεθυό, ἡ καλομένη Ἐλεδωνη, μήκει τε διαφέρεισα τῷ τῶν ποδῶν καὶ τῷ μονοκοτυλῶν εἶναι μόνου των μαλαίων. Τὰ γὰρ ἄλλα πάντα δικοτυλα ἐστὶ. Καὶ ἦν καλοῦσιν οἱ μὲν Βολίταιναν, οἱ δ' Ὠζολιν. »

Il résulte de ce passage, qu'Aristote en employant le mot *Ἐλεδωνη*, pour désigner une forme des animaux qu'il décrivait sous le nom de *Πολυπους*, suivait tout simplement les règles de sa langue maternelle (désinence en *η*), sans se douter que certains Naturalistes de l'avenir viendraient lui attribuer la création d'un genre à désinence latine (désinence en *a*), ignorant sans doute qu'à l'époque où florissait le grand philosophe, *la langue latine devait lui être peu familière!*

Le nom d'ELEDONA n'a donc pas été proposé par Aristote !

2° Le nom ELEDONA, inscrit par Belon (*de Aquat.*, p. 333) ne date pas de 1553, mais de 1533, différence de vingt années, dont il faut tenir compte.

3° Leach, en 1817, date invoquée (*Zool. Miscel.*, vol. III, p. 137), emploie le nom ELEDON; celui d'ELEDONA *fait complètement défaut* dans ses ouvrages. « Leach n'a donc pas définitivement introduit le nom ELEDONA dans la science moderne. »

Les seuls auteurs où l'on trouve le mot *Eledona!* employé comme nom de genre, sont Belon, déjà cité, Aldrovande (*de Moll. Cap.* III, p. 42, 1606), et Risso (*Hist. Nat. Eur. Mérid.*, vol. IV, p. 2, 1826).

En vertu d'une loi de nomenclature justement mise en lumière par M. le Dr P. Fischer (*loc. cit.*, p. 319) dans son résumé du Code de nomenclature arrêté dans les divers congrès internationaux : « On doit rechercher avec soin l'antériorité pour les noms spécifiques et *génériques*, mais ne pas les faire remonter au-delà de Linné (*Syst. Nat.*, éd. X, 1758). »

Or, le nom d'*Eledona* Belon, remontant à 1533, celui d'*Eledona* Aldrovande, datant de 1603, doivent être rejetés, tandis que Risso, étant le premier Naturaliste *postérieur à Linné* qui ait employé le même mot *Eledona* comme nom de genre, doit bénéficier des droits de priorité ; c'est donc lui, et lui seul, « *qui a définitivement introduit ce nom dans la science moderne.* »

La synonymie du mot *Eledona*, peut être, du reste, établie de la façon suivante :

Ελεδωνε, Aristote, Περὶ Ζῴων Ιστορίας, Lib. IV, Cap. 48 à 63.

ELEDONA Belon, *de Aquat.*, p. 333, 1533.

ELEDONA Aldrovande, *de Moll.*, Cap. III, p. 42.

ELEDON Leach, *Zool. Miscell.*, Vol. III, p. 237, 1817.

ELEDON Ranzani, *Mém. d. Stor. Nat.*, Dec. 3, p. 151, 1819.

ELEDON Férussac, *Tabl. Céphal.*, p. 55, n° 1, 1826.

ELEDONA Risso, *Hist. Nat. Eur. Mérid.*, Vol. IV, p. 2, 1826.

ELEDONE Vérany, *Céphal. Méditerr.*, p. 7, 1851.

ELEDONE Woodward, *Man. Conch.*, 2^e éd., p. 175, 1870.

ELEDONA Woodward, *Man. Conch.*, 3^e éd., (*Teste Fischer*), p. 331, 1881-1884.

La famille des *Elonidæ*, proposée par Gray, et généralement acceptée aujourd'hui, comprend seulement deux genres : le genre *Eledona*, placé avant Gray dans la famille des *Octopodidæ* et le genre problématique *Bolitæna*, établi par Steenstrup sur un échantillon ayant le corps plus gélatineux que les *Eledona*, de petites cupules analogues à celles des *Cirreteuthis* et une disposition particulière des papilles linguales.

L'étude d'un nombre considérable d'exemplaires du type *Eledona*, conduit à l'établissement de coupes génériques plus nombreuses, nous les examinerons après avoir résumé les caractères généraux de la famille.

Fam. **ELEDONIDÆ**, Gray.

CARACTÈRES. — Animaux de consistance charnue, à corps bursiforme, ordinairement lisse, rarement pourvu d'une sorte de nageoire circulaire ; à tête peu distincte, plus étroite que le corps ; yeux petits, médiocrement saillants, munis d'une ou deux paupières translucides et le plus souvent surmontés d'un cirrhe ; bras au nombre de 8, souvent inégaux, réunis par une membrane plus ou moins développée, mince, formant toujours à la base des bras une ombrelle ou entonnoir à peu près régulier ; à cupules de dimensions variables, sessiles, arrondies ou cylindriques disposées, invariablement sur une seule ligne et sur toute la longueur des bras ; tube locomoteur conique ou cylindrique, plus ou moins long, sans valvules ni brides ; appareil de résistance charnu ; deux pièces chitino-cartilagineuses, de chaque côté et en-dessus du sac, logées dans les téguments.

Gen. **BOLITÆNA**, Steenstr.

C'est sous la réserve la plus expresse que nous inscrivons ce genre proposé par Steenstrup, comme on l'a vu précédemment, et reposant sur une seule espèce n'ayant été *ni nommée ni décrite*.

Le genre *Bolitæna*, très voisin des *Eledona*, rappellerait cependant les *Cirroteuthis*, par ses petites ventouses et sa consistance presque gélatineuse : « Bolitæna Schliesst sich an Heledone, aber erinnert an Cirroteuthis durch die geringe entwickelung der saugnäpse und durch die fast gallertartige consistenz. » Steenstrup ajoute : « Die kiefer sind ungemein wenig gewolbt und die zunge zeigt das bisher bei den mollusken allein stehende verhalten, dass vier zahnreihen mit einander wechseln, so dass erst die fünfte die erste wiederholt. (Bei Heledone wiederholt bekanntliche die dritte reihe die erste.) »

Gen. **HALLIA**, Val. .

(de Hall, nom propre)

(Pl. VII, fig. 1)

CARACTÈRES. — Corps ovoïde, arrondi, large, comprimé, entouré d'une membrane natatoire épaisse ; tête petite, yeux gros, saillants ; bras sub-

égaux, robustes. longs, comprimés, à cupules disposées sur un seul rang, les trois premières de grandeur moyenne, les dix suivantes très larges, toutes les autres petites, rapprochées; membrane de l'ombrelle large, épaisse, atteignant seulement le 1/3 environ de la longueur des bras et se prolongeant sur toute leur étendue en une crête épaisse assez élevée; tube locomoteur court, large, conique.

1 espèce.

Le genre *Hallia*, proposé par Valenciennes, n'a jamais été publié, nous le trouvons inscrit de la main même du savant Professeur du Muséum, sur le bocal contenant le type, aujourd'hui déposé dans les galeries de la Collection Malacologique du Jardin des Plantes. Ce type remarquable méritait à tous égards d'être séparé du genre *Eledona*.

1. HALLIA SEPIOIDEA.

Hallia Sepiciæda, Val. M. S. in Coll. Mus.

H. — *Corpore ovoideo, rotundato, latissimo, compresso, pinnis crassis, circulariter cincto; brachiis elongatis, compressis subæqualibus cotyledonibus irregularibus; membrana umbrellæ sublata, vix extremitatem brachiorum attingente.*

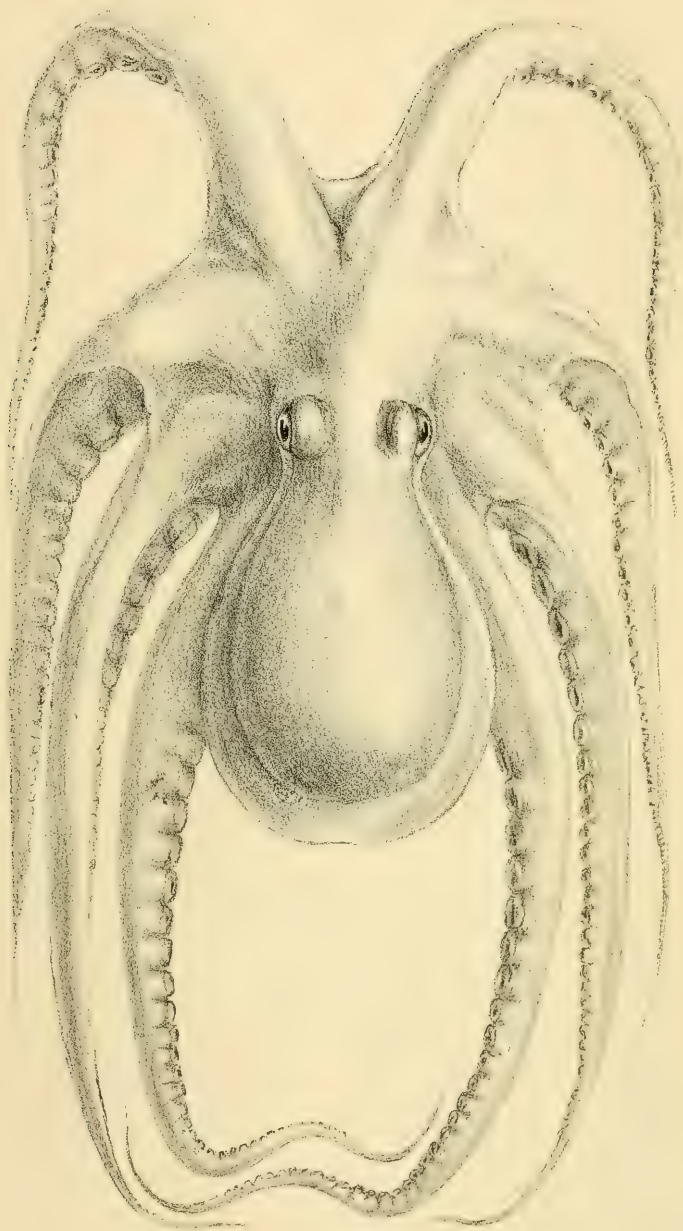
Long. corp...... 0,251.

Lat. corp...... 0,157.

Long. med. brach.... 0,415.

Hab. — Pris au large de Cherbourg et donné par l'Amiral de Hell. *Type*, Mus. Paris.

Corps ovale arrondi, large, comprimé, entouré par une membrane natatoire épaisse de consistance gélatineuse, ne présentant pas de solution de continuité à la pointe du sac; tête petite, à yeux très gros, proéminents; bras épais, longs, comprimés, subégaux, se terminant en pointe effilée; à cupules de dimensions inégales; les trois premières d'un faible diamètre, les dix autres très larges, espacées, diminuant brusquement de diamètre à ce niveau et se montrant petites et très rapprochées; membrane de l'ombrelle assez large, épaisse, se prolongeant



J. Terrier del.

Imp. Becquet fr. Paris.

Hallia Sepioidea Val.

sur chaque bras en une arête épaisse et peu élevée; animal d'un jaunâtre rosé, vaguement maculé de taches nuageuses, d'un violet pâle. Toutes les parties inférieures rosées.

Gen. ELEDONENTA, Rochbr.

(de Ελεδωνη, Éledone et εντος (εντερος,) intestin.)

CARACTÈRES. — Corps longuement ovoïde, étroit, plus ou moins rugueux; tête petite, quadrangulaire, yeux assez larges, peu saillants, surmontés d'un cirrhe fortement conique, obtus; bras excessivement longs, aplatis, à cupules grosses, cylindriques, disposées sur un seul rang, mais irrégulièrement distribuées et donnant aux bras l'aspect d'un intestin mameloné; membrane de l'ombrelle peu développée, mince, comme flottante, se prolongeant jusqu'au premier tiers des bras en une crête assez élevée; tube locomoteur long et cylindrique.

2 espèces.

2. — ELEDONENTA FILHOLIANA.

E. — *Corpore elongatissimo, angustato, subrugoso; capite minimo, quadrato; oculis sublatis, cirrho conico, lato, armatis; brachiis fere æqualibus, longissimis; cotyledonibus crassis inequaliter nodosis; membrana umbrellæ exigua, pelucida.*

Long. corp...... 0,100.

Lat. corp...... 0,047.

Long. med. brach... 0,410.

Hab. — Iles Fidji (M. Filhol). *Type*, Mus. Paris.

Corps ovoïde, allongé, finement rugueux; tête petite, quadrangulaire, yeux assez grands, un peu saillants, surmontés d'un cirrhe large conique; bras presque égaux, très longs, grêles, aplatis, à cupules larges noueuses, irrégulièrement distribuées sur une seule rangée; membrane de l'ombrelle peu développée, transparente et comme flottante. Animal de couleur rouge vineux pâle, piqueté de très petits points bruns et marbré de larges taches violettes.

3. ELEDONENTA MICROSICYA.

E. — Corpore ovoideo, postice rotundato, minutissime reticulato; capite parvo, rotundo; oculis minutis, cirrho conico armatis; brachiis gracilibus, subæqualibus, fere rotundatis, apice tenuissimis, cotyledonibus minutissimis, membrana umbrellæ lata, tenui.

Long. corp...... 0,060.

Lat. corp...... 0,023.

Long. med. brach.... 0,109.

Hab. — Mer Rouge (Clos-Bay). *Type*, Mus. Paris.

Corps ovoïde, arrondi en arrière, finement réticulé sur la face supérieure; tête petite, arrondie; yeux également petits, surmontés d'un cirrhe conique et élevé; bras grêles, presque égaux, subarrondis, longs et très effilés à la pointe, à cupules d'une extrême petitesse, disposées sur un seul rang dans toute la longueur des bras; membrane de l'ombrelle large, mince, à peine transparente; animal d'un jaune sale, finement piqué de très petits points noirs et orné de larges taches bleuâtres.

Cette espèce, assez voisine de la précédente, en diffère cependant par les réticulations de la face supérieure du corps, par la petitesse des cupules, l'aspect des bras beaucoup moins moniliformes, par la disposition de l'ombrelle et une coloration tout à fait différente.

Gen. ELEDONA, Risso.

(de Ελεδωνη Eledone, sorte de Poulpe.)

CARACTÈRES. — Corps plus ou moins ovale, lisse ou verruqueux; tête arrondie ou quadrangulaire; yeux de dimensions moyennes, avec ou sans cirrhes; bras plus ou moins longs, habituellement inégaux conico subulés, à une seule rangée de cupules de diamètre variable; membrane de l'ombrelle plus ou moins large, se prolongeant parfois sur tout ou partie des bras, en une membrane mince; tube locomoteur, conique, largement ouvert.

3 espèces.

4. ELEDONA MOSCHATA.

Eledona moschata, Risso, H. N. Eur. Mérid., IV, p. 2, 1826.

Eledon moschatus, Leach, Zool. Misel., III, p. 137, 1817.

Octopus moschatus, Lamck., Anim. S. V., VII, p. 658, 1822.

E. — *Corpore oblongo, minutissime granuloso; capite angustato, oculis parvis vix cirrhatiss; brachiis conico subulatis, subcompressis, subæqualibus, cotyledonibus distantibus spissis; membrana umbrellæ lata.*

Long. corp...... 0,095.

Lat. corp...... 0,081.

Long. med. brach. 0,294.

Hab. — Méditerranée. Mus. Paris.

Corps oblong, très finement granuleux, à granulations peu visibles; tête étroite, petite, peu distincte du corps, à yeux petits surmontés d'un cirrhe ordinairement assez faible; bras conico-subulés un peu comprimés, presque égaux, allongés, terminés en pointe aiguë; cupules disposées sur un seul rang, espacées dans la première moitié de la longueur du bras, très rapprochées aux extrémités; membrane de l'ombrelle grande; animal de couleur brun châtain nuancé de violet et de blanc jaunâtre; membrane de l'ombrelle bordée de bleu.

Une forte odeur de musc s'exhale de toutes les parties de cette espèce.

5. — ELEDONA ALDROVANDI.

Eledone Aldrovandi, Delle. Chiaje, Anim. Inv. d. Sicil. Citer. I, p. 5.

E. — *Corpore ovoideo sublævi, capite sublato, quadrato, oculis paululum proeminentibus, cirrho conico armatis, brachiis inæqualibus, conico subulatis, cotyledonibus mediocribus subspissis, membrana umbrellæ sublata.*

Long. corp...... 0,090.

Lat. corp...... 0,065.

Long. med. brach.... 0,049.

Hab. — Méditerranée, Océan. Mus. Paris.

Corps ovoïde presque lisse; tête assez large, quadrangulaire, à yeux légèrement proéminents, surmontés par un cirrhe conique bien développé; bras inégaux, conico-subulés, à cupules de dimensions moyennes, très rapprochées sur toute la longueur des bras; membrane de l'ombrelle médiocrement large; animal d'un roux jaunâtre nuagé de taches rouge cinabre.

L'odeur musquée fait défaut chez cette espèce.

D'Orbigny (H. N. Céphal. Acétab., p. 78), affirme n'avoir pu découvrir aucun caractère propre à distinguer l'*Eledona Aldrovandi*, de l'*Eledona moschata*. « M. Verany lui-même, dit-il, en décrivant la première, paraît hésiter à la croire d'espèce différente. »

Loin de voir Verany hésiter dans la différenciation des deux espèces, on le voit au contraire l'affirmer (*Céphal. Méditerr.*, p. 14 et 15), avec d'autant plus de raison, qu'abstraction faite de l'odeur peu importante comme le pense d'Orbigny, des caractères distinctifs existent chez les deux espèces.

L'*Eledona Aldrovandi* s'éloigne en effet de l'*Eledona moschata* : par la forme du corps, la petitesse de la tête, la disposition et les dimensions des cupules, plus petites, par le peu de développement de l'ombrelle, enfin par sa coloration dont il faut tenir compte d'après l'observation de Verany lui-même.

6. ELEDONA GENEI.

Eledone Genei, Verany, Céphal Méditerr., p. 15.

E. — *Corpore ovato, lævissimo; capite subrotundato; oculis latis, cirrho parvissimo armatis, brachiis tenuibus, elongatis, quadratis; cotyledonibus æquidistantibus; membrana umbrellæ parva.*

Long. corp...... 0.110.

Lat. corp...... 0,070.

Long. med. brach.... 0,250.

Hab. — Méditerranée. Mus. Paris.

Corps ovale, complètement lisse; tête presque ronde, yeux grands, surmontés d'un très petit cirrhe aigu; bras subégaux, quadrangulaires, allongés, faibles; cupules équidistantes sur toute la longueur, de dimensions moyennes; membrane de l'ombrelle courte, se prolongeant en crête, peu élevée sur toute la longueur des bras; animal d'un brun violacé piqué de rouge carmin pâle.

Verany (*loc. cit.*), se basant uniquement sur la présence ou l'absence le long des bras de points rouges décroissant du centre aux extrémités, après avoir érigé l'*Eledona Genei* au rang d'espèce, la considère comme une simple variété de l'*Eledona Aldrovandi*.

Pour nous qui ne pouvons accepter cette manière de voir, l'*Eledona Genei* se distingue de l'espèce précédente : par la forme plus arrondie du corps, par sa tête arrondie et non quadrangulaire, par le développement plus considérable des yeux et la petitesse du cirrhe qui les surmonte, par la forme et la gracilité des bras, enfin par la disposition toute particulière des cupules.

7. ELEDONA CIRRHOSA.

Eledone cirrhosus, d'Orb. H. N. Céphal. Acétab., p. 79.

E. — *Corpore subovoideo granuloso et cirrhis conicis passim sparso; capite lato, oculis parvis, cirrhis circumcinctis; brachiis parvis, subæqualibus, abbreviatis, semper subcontortis; cotyledonibus parvis; membrana umbrellæ sublata, crassa.*

Long. corp...... 0,80.

Lat. corp...... 0,45.

Long. med. brach. .. 0,75.

Hab. — Océan Atlantique. Mus. Paris.

Corps presque ovale, granuleux, portant en dessus des cirrhes coniques irrégulièrement répartis; tête large;

yeux petits, entourés d'une couronne de tubercules coniques et d'un cirrhe supérieur plus allongé; bras petits, assez courts, quadrangulaires, toujours un peu contournés sur eux-mêmes et faiblement atténués à leur pointe; cupules petites, régulièrement disposées sur une seule ligne; membrane de l'ombrelle assez large, épaisse; animal d'un rouge vineux pâle, à larges macules d'un brun rouge foncé.

8. ELEDONA HALLIANA.

E. — *Corpore ovoideo, antice angusto, postice dilatato, crasso, abbreviato; oculis grandibus, cirrhis destitutis; brachiis subelongatis fere æqualibus, triangularibus, apice complanatis, filiformibus; cotyledonibus latis; membrana umbrellæ sublata.*

Long. corp.,..... 0,120.

Lat corp..... 0,090.

Long. med. brach... 0,289.

Hab. — Cherbourg (Amiral de Hall). *Type*, Mus. Paris.

Corps ovoïde, étroit et rétréci en avant, fortement élargi en arrière, faiblement granuleux; tête large, courte, yeux grands, sans cirrhes apparents; bras peu allongés, presque égaux, triangulaires à la base, très minces et aplatis au sommet; cupules larges; membrane de l'ombrelle assez développée; animal de couleur rose clair nuagé de plus foncé et piqueté de petits points blanchâtres.

9. ELEDONA VERRUCOSA.

Eledone verrucosa, Verrill. Bull. Mus. Comp. Zool. VIII, p. 105, pl. 5, 6.

E. — *Corpore crasso, lato, ovato, postice obtuse rotundato intense tuberculis verrucosis proeminentibus vestito; capite lato, oculis grandibus; brachiis longissimis, crassis, compressis, cotyledonibus crassis, distantibus; membrana umbrellæ exigua.*

Long. corp...... 0,169.

Lat. corp...... 0,059.

Long. med. brach.... 0,142.

Hab. — Côtes des États-Unis, voy. Blake par 41°33 lat. Nord et 65°51' long. Ouest. (*Teste Verrill.*).

Corps épais, large, ovale, très convexe en dessus, presque plane en dessous, arrondi, obtus en arrière, à surface supérieure entièrement couverte de tubercules verruqueux, proéminents, rudes; tête large; yeux très grands, entourés d'un cercle de tubercules semblables à ceux du corps mais plus élevés et plus larges; bras longs, comprimés, à cupules très grandes espacées, à cercle mou et épais; membrane de l'ombrelle mince et peu développée; animal d'un brun pourpre foncé sur toutes ses parties supérieures, les inférieures un peu plus pâles.

Jusqu'au jour où Verrill a fait connaître l'*Eledona verrucosa*, les seules espèces connues, composant la famille, paraissaient spéciales aux mers d'Europe, car leur présence n'avait été signalée nulle part ailleurs.

Aujourd'hui leur aire d'habitat s'est sensiblement accrue et il y a lieu de prévoir que des recherches ultérieures l'élargiront encore davantage.

Quoiqu'il en soit, dans l'état actuel de nos connaissances les 9 types composant la famille des *Eledonidæ*, peuvent être ainsi répartis :

Océan Atlantique et mers du Nord....	4 espèces.
Méditerranée.....	2 »
Mers d'Amérique.....	1 »
Mer Rouge et Océanie.....	2 »
Total.....	9 espèces.

EXPLICATION DE LA PLANCHE

PLANCHE VII.

Hallia sepioidea, 1/3. Gr. nat.

M. Hardy fait la communication suivante :

Sur le Séquirity,
par M. E. HARDY.

L'*Abrus precatorius* nommée vulgairement *Séquirity*, plante de la famille des légumineuses papilionacées, tribu des viciées, est une liane volubile à tige ligneuse qui croît dans les régions tropicales de l'Asie et qui se rencontre également en abondance dans les régions du nord du Brésil, aussi bien le long des côtes que dans les forêts de l'intérieur.

La racine renferme un principe sucré et est employée dans les pays où croît cette plante aux mêmes usages que les *glycyrrhiza*, ce qui lui a valu le nom de liane à réglisse. Les graines, d'une belle couleur rouge de corail avec une tache noire au niveau du trile, sont contenues dans des gousses allongées, rhomboïdales, bivalves ; elles servent à la fabrication de colliers et de chapelets.

Leur infusion a été reconnue efficace pour le traitement de certaines ophthalmies. Dans les graines Helque a reconnu la présence d'un alcaloïde, Salomonsen en a extrait le principe actif en épuisant les graines, dépouillées de leur tégument extérieur et concassées, par l'eau ou la glycérine, et en précipitant par l'alcool ; il a constaté dans les substances qui se déposent plusieurs propriétés des matières albuminoïdes et en conclut qu'elle ne peut être un ferment diastasique ou peptonique. Wanemann obtint un produit semblable et le considéra comme un ferment inorganisé.

La substance qui se précipite quand on traite les graines par l'eau et qu'on ajoute de l'alcool est une matière blanche qu'il est difficile d'obtenir parfaitement pure et qui est difficile de séparer d'une matière qui se colore par l'iode, probablement dextrine.

La solution se trouble par la chaleur, ce qui la rapproche des matières albuminoïdes. Elle agit énergiquement sur la conjonction de l'œil d'un lapin et produit une

inflammation intense. Portée à l'ébullition un temps suffisant, elle perd cette propriété et devient inactive.

Elle se dédouble sous l'influence de l'acide sulfurique en donnant de la glucose, et une substance qui se précipite par les réactifs des alcaloïdes. Cette dernière réaction peut s'expliquer par la formation de peptones qui se produisent à leur tour pendant l'ébullition avec l'acide ; on s'en assure en ajoutant de la potasse et du sulfate de cuivre ; on obtient la réaction caractéristique des peptones. La présence du sucre peut s'expliquer par la transformation de la dextrose.

La matière active contenue dans les graines du Séquirit a donc quelques-uns des caractères des ferments non figurés ; toutefois, pour que cette conclusion pût être certaine, il resterait encore à déterminer et à isoler la substance que ce ferment serait apte à dédoubler.

M. DASTRE fait connaître les premiers résultats d'un travail expérimental *sur les phénomènes de la digestion* :

1° Il a étudié les digestions gastrique et pancréatique, dans le vide et en présence de différents gaz.

2° La seconde série de recherches a porté sur des digestions conduites en présence de l'oxygène comprimé à 15 atmosphères, du chloroforme et de l'éther ; par ces moyens, on évite l'influence des microbes et on fait la part des actions digestives vraiment dues aux ferments solubles (pepsine, trypsine) et des actions digestives qui appartiennent aux ferments insolubles (microbes).

Séance du 10 mai 1884.

PRÉSIDENCE DE M. HENNEGUY.

M. Pellat communique la note suivante :

Sur l'action physique des métaux,
par M. PELLAT.

Dans un article fort intéressant publié par M. Julian

Ochorowicz dans la *Revue scientifique* (3 mai 1884) à propos d'une conférence faite par sir W. Thomson sur les sens de l'homme, je relève le passage suivant :

« J'incline même vers l'hypothèse que, dans la plupart des phénomènes, l'aimant n'est que le *substratum* d'une autre action, *tellement faible au point de vue physique qu'elle se dérobe à nos instruments* et ne se manifeste que par l'intermédiaire des systèmes nerveux exceptionnellement sensibles :

» Je dis que le magnétisme à lui seul n'explique pas les phénomènes, parce que : 1^o l'action physiologique n'est pas en raison directe de la puissance de l'aimant ; 2^o parce qu'elle peut être provoquée d'une manière plus ou moins analogue par ce qu'on nomme *métal actif* en métalloscopie, par le collodion, par la main... »

J'ai publié il y a deux ans (1) le résultat d'expériences faites par un procédé très sensible pour déceler la moindre altération superficielle d'un métal (mesure de la différence de potentiel des couches électriques qui recouvrent deux métaux au contact) ; ces expériences montrent qu'un métal peut modifier par sa seule présence la surface d'un autre métal placé très près de lui.

Ce phénomène est indépendant de l'état électrique des deux métaux, car il reste le même, que leur différence de tension électrique soit nulle, faible ou grande ; il ne dépend que de la nature du métal influençant et ne peut s'expliquer qu'en admettant qu'un métal, même parfaitement propre, émet à la température ordinaire une substance volatile qui, en se déposant sur les corps voisins, en modifie l'état superficiel.

Tous les métaux n'ont pas la même influence : le plomb et le fer ou l'acier (métal des aimants) produisent les effets les plus considérables ; le cuivre, l'or, le platine ont un effet encore très net ; le zinc seul, parmi ces métaux étudiés, paraît ne pas modifier par sa présence l'état superficiel des corps voisins.

Il me semble que ces faits viennent ajouter un cer-

(1) *Comptes rendus*, 1^{er} mai 1882 ; *Journ. de physique*. 2^e série, t. 1^{er}, p. 416, 1882 ; *Bulletin des séances de la Soc. franç. de phys.*, 3 mars 1882.

tain poids en faveur de la justesse de l'hypothèse de M. J. Ochorowicz sur la cause des phénomènes qu'il a observés : ce sont là les expériences physiques que M. J. Ochorowicz croyait ne pas encore exister.

Quand je me rappelle quelle est la sensibilité de l'organe de l'odorat, et combien cette sensibilité peut s'exagérer dans quelques états morbides, dans une simple migraine, par exemple, je n'éprouve aucune répugnance à admettre que des émanations, assez intenses pour être constatées par des expériences physiques, puissent exercer une action sur certains névropathes.

Il serait curieux de chercher si les métaux que j'ai trouvés les plus actifs, plomb et fer, sont aussi les plus actifs dans les actions physiologiques, et si le zinc, qui s'est montré inactif dans mes expériences, ne possède aussi aucune action sur les organismes sensibles. Je me permets d'appeler sur ce point l'attention de M. J. Ochorowicz et des autres savants qui s'occupent de ces recherches si intéressantes.

M. DE ROCHEBRUNE, au nom de M. POIRIER et au sien, fait une communication *sur une nouvelle espèce de Sangsue du Gabon*.

M. DE ROCHEBRUNE fait une communication *sur des Reptiles d'espèces nouvelles propres à la Sénégambie*.

M. DUTER fait une communication *sur les feuillets magnétiques*.

M. ANDRÉ communique *un théorème nouveau dont il expose une généralisation ainsi que diverses conséquences*.

Ce théorème peut s'énoncer ainsi :

« Si l'on coupe deux surfaces de second degré concentriques et homothétiques, par un plan quelconque, la différence des aires de section obtenues reste constante lorsque le plan sécant se déplace parallèlement à lui. »

Séance du 24 mai 1884.

PRÉSIDENCE DE M. HENNEGUY.

M. Vaillant fait la communication suivante :

*Note sur une collection de Reptiles rapportée d'Assinie
par M. Chaper,*

par M. LÉON VAILLANT.

Dans un voyage exécuté pendant les mois de février et mars 1882 en Afrique, dans la partie de la Côte-d'Or arrosée par le fleuve Assinie, M. Chaper, qui, maintes fois s'est signalé par son zèle pour les collections du Muséum, a bien voulu s'occuper de recueillir les Reptiles et les Poissons d'eau douce qu'il a pu rencontrer. Ces contrées, peu connues, ne pouvaient manquer de fournir d'intéressants sujets d'étude et, malgré le peu de temps que ce voyageur a pu consacrer à ces récoltes, bien que l'on n'ait là sous les yeux qu'une faible partie des richesses herpétologiques de ces contrées, on peut y trouver cependant quelques indications nouvelles sur la faune africaine.

Les Reptiles, au nombre d'une trentaine d'individus, appartenant à 15 espèces, ont été trouvés à Oulougoulou, Effirou, Kinjabo, Couacrou et dans les plantations de café d'Élima.

1. *Chamæleo senegalensis*, Daudin.
2. *Hemidactylus fasciatus*, Gray.
3. *Varanus niloticus*, Linné.
4. *Agama colonorum*, Daudin.
5. *Lacerta hirticauda*, n. sp.

Une seule plaque naso-frénale. Scutelle occipitale médiocre, triangulaire. Tempe couverte d'écailles en gra-

nules, petites, égales entre elles. Écailles dorsales en granules, relevées en toit. Collier distinct, très légèrement festonné. Scutelles ventrales sur six rangées longitudinales ; scutelle anale simple. *Écailles de la queue sur la partie postérieure relevées en épines fortes à la région dorsale.*

Cette espèce, très analogue par son aspect général à notre Lézard vert, est suffisamment caractérisée par la disposition des écailles caudales, qui rappelle ce qu'on trouve si fréquemment chez certains Agamiens, tels que les Fouette-queue. Ces accidents dans l'écaillage étaient jusqu'ici rares chez les Lacertiens, cependant, il y a une dizaine d'années, Peters a décrit deux espèces, également Africaines, présentant des irrégularités dans leur vestiture, les *Lacerta carinata* et *L. spinalis*.

Un seul exemplaire trouvé à Kinjabo.

6. *Euprepes Blandingii*, Halowell.

7. *Euprepes Chaperi*, n. sp.

Scincoïdien tout d'une venue, forme générale du *Gongylus ocellatus*; membres et queue proportionnellement courts. Écailles ventrales, du menton à l'anus, sur 60 à 62 rangées; on en compte 28 sur une rangée transversale au milieu du corps. Parties supérieures d'un brun rougeâtre; un dessin en quinconce formé par des taches noires placées à l'extrémité de chaque écaille; côtés du cou d'une teinte sombre avec des taches blanches ocellées, mêlées de noir, plus ou moins complètement; parties inférieures pâles, des taches sombres sous la queue (d'après l'individu conservé dans l'alcool).

La distinction des espèces dans le genre *Euprepes* et, en général, chez les Scincoïdiens gongyliformes, présente, on le sait, de très grandes difficultés; l'*Euprepes Chaperi* paraît voisin des *E. Fernandi*, Gray et *E. laeviceps*, Peters; il en diffère toutefois par la coloration et ses membres beaucoup moins développés.

Trouvé dans les plantations d'Élima, où il est très commun.

COPHOSCINCUS, n. g.

Museau conique; narines latérales ouvertes dans une seule plaque; pas de supéro-nasales. Tympan caché. Quatre membres bien développés, ayant chacun cinq doigts, comprimés, inégaux. Queue cyclotétragone. Écailles du dos et des flancs carénées assez fortement aux parties supérieures pour former, à partir du milieu du corps et sur la queue, des crêtes saillantes continues.

8. *Cophoscincus simulans*, n. sp.

L'espèce étant jusqu'ici la seule du genre, je me bornerai à ajouter à la diagnose précédente les caractères les plus saillants.

Les écailles dorsales, tri-carénées en avant, sont unicarénées à partir de la moitié de la longueur du tronc, formant alors sept lignes élevées, se réduisant à trois sur la portion caudale par suite de la disparition ou de la fusion avec les voisines des lignes externes et latéro-médianes. Les rangées longitudinales sont au nombre de 29 à 31 sur le milieu du tronc.

Couleur sépia en dessus avec des bandes transversales sombres, plus ou moins interrompues en arrière et sur les flancs, une bande blanche en demi-collier supérieur vers le milieu du cou. Gorge, ventre, partie interne des membres, blanchâtres (d'après l'animal dans l'alcool).

Un seul individu, long d'environ 100^{mm}, trouvé à Couacrou.

Cet animal rappelle, à s'y méprendre, le *Tropidolepisma coccinsinensis*, D. B., et devrait être réuni avec lui dans le même genre, si le tympan n'était pas caché sous la peau.

9. *Python Sebae*, Gmelin.

M. Chaper a rapporté un œuf de Serpent pris dans des circonstances qu'il est intéressant de signaler.

Au moment où l'on s'apprêtait à abattre un arbre creux,

en défrichant un terrain dans les environs d'Élima, les nègres virent aux premiers coups de hache sortir un Serpent, dont la longueur fut évaluée à sept ou huit mètres. Après l'avoir tué, ils s'empressèrent de fouiller l'intérieur de l'arbre pour en retirer les œufs et les détruire. Le fait de la réunion, dans ces circonstances, du Serpent et de ses œufs est, paraît-il, vulgairement connu dans ces localités. Il semble y avoir là une relation à établir avec les observations faites autrefois par Valenciennes sur l'incubation effective chez le *Python Molurus*.

10. *Leptophis smaragdinus*, Boié.

11. *Lycophidion nigromaculatus*, Schlegel.

12. *Rachiodon scaber*, Linné.

13. *Hylambates Aubryi*, A. Dum.

14. *Limnodytes albolabris*, Hallowell.

Des têtards, trouvés avec des représentants de cette espèce, en proviennent peut-être, mais ce n'est qu'une présomption, qui demanderait à être confirmée par des observations positives.

15. *Bufo regularis*, Reuss.

M. DUTER fait une communication sur l'attaque de l'or par le soufre sous l'influence du courant électrique.

M. ANDRÉ donne une généralisation nouvelle et plus complète du théorème de géométrie qu'il a énoncé dans la dernière séance.

Séance du 14 juin 1884.

PRÉSIDENCE DE M. HENNEGUY.

M Bourgeois fait la communication suivante :

*Sur la production des arséniate de fer (scorodite)
et d'alumine cristallisés,*

par MM. A. VERNEUIL et L. BOURGEOIS.

Nous avons fait connaître précédemment (1) une méthode qui permet d'obtenir aisément un arséniate ferrique cristallisé identique avec la *scorodite* de la nature. Le procédé en question consiste dans la réaction à 130° en tube clos, d'une solution concentrée d'acide arsénique sur des fils de fer : de beaux octaèdres orthorhombiques de scorodite ne tardant pas à se déposer sur le cristal, en même temps qu'il se forme des octaèdres réguliers d'acide arsénieux.

Depuis cette époque les expériences ont été poursuivies et complétées dans le laboratoire de M. Frémy au Muséum ; nous venons présenter à la Société l'exposé sommaire de quelques-uns des résultats acquis.

La scorodite résistant très bien à l'action de l'acide sulfurique libre, nous avons fait agir l'acide arsénique sur le sulfate de fer cristallisé, dans les mêmes conditions que plus haut. Il ne tarde pas à se former en abondance de beaux octaèdres, isolés de toutes parts, et constitués par de la scorodite. En même temps, l'oxydation du protoxyde de fer amène la réduction de l'acide arsénique, et par suite un dépôt d'acide arsénieux cristallisé que l'on sépare de la scorodite par une digestion à froid avec une solution d'ammoniaque. Ce mode opératoire est celui qui permet de préparer les meilleurs échantillons de scorodite artificielle.

(1) *Comptes-rendus*, 1880, t. XC, p. 223. — *Bull. Soc. Chim.*, 1880, t. XXXIII, p. 151. — *Bull. Soc. Min.*, 1880, t. III, p. 32.

Nous avons, dans l'expérience précédente, substitué le sulfate ferrique au sulfate ferreux. A froid, il y a décoloration complète sans précipité, mais, si l'on chauffe pendant 24 heures à 130°, on voit se déposer sur les parois du tube d'abondantes croûtes d'un vert pâle que l'examen microscopique fait voir comme *entièrement* formées de petits cristaux de scorodite (formes $b^{1/2}m$).

Malgré l'exiguité des cristaux obtenus (0^{mm}1 au plus), cette expérience est intéressante en ce sens qu'elle démontre par voie de synthèse, d'une manière irréfutable, que la scorodite est bien un arséniate ferrique, sans oxyde ferreux. En effet, les éléments réagissants sont au maximum d'oxydation et aucun phénomène réducteur ne peut intervenir.

Nous avons fait de ce mode opératoire une application qui vient à l'appui des vues précédentes : si, au sulfate ferrique, nous substituons du sulfate d'alumine, il est à présumer qu'une réaction tout à fait semblable prendra naissance. L'expérience a confirmé nos prévisions à ce sujet. Il suffit en effet de chauffer à 130° pendant 24 heures une solution d'acide arsénique avec une solution de sulfate d'alumine ou encore avec des cristaux d'alun soit potassique, soit ammoniacal, pour voir se former des croûtes cristallines blanches sur les parois du tube. Le microscope fait voir que ces petites incrustations sont formées d'une seule sorte de petits cristaux, sans mélange de substance amorphe, et ressemblent de tous points par leurs formes à ceux de scorodite qui auraient pris naissance dans les mêmes circonstances. Les cristaux polarisent vivement et montrent deux axes optiques écartés.

Le produit en question est soluble dans l'acide chlorhydrique et dans la potasse; chauffé à 150° il perd toute son eau. L'analyse quantitative conduit à lui assigner la composition suivante :

Alumine.....	25,4
Acide arsénique.....	56,7
Eau.....	47,7
	99,8

Ce qui répond à la formule $\text{Al}^2\text{O}^3, \text{As}^2\text{O}^3 + 4\text{H}^2\text{O}$.

Il est dès lors infiniment probable qu'il y a isomorphisme entre ce produit et la scorodite; nous espérons par la suite être en mesure, en variant les expériences, d'obtenir des cristaux plus gros, aptes aux mesures cristallographiques et permettant de trancher la question.

M. Saint-Loup fait la communication suivante :

Zônides et Mérides,

par M. REMY SAINT-LOUP.

Quelles que soient les idées que l'on se fasse au sujet de l'apparition des premiers êtres vivants sur la terre, que l'on considère un groupement défini de certains éléments chimiques comme ayant donné naissance à un composé nouveau, le protoplasma, ou que sans chercher une explication naturelle de sa formation on l'attribue à l'intervention spéciale d'une puissance mystérieuse, il n'en est pas moins évident que la plupart des propriétés de cette matière vivante appartiennent aussi à la matière inanimée.

La propriété de la matière vivante qui semble établir une distinction fondamentale est celle de la reproduction. Cette distinction s'efface si l'on accepte cette proposition aujourd'hui démontrée, que la reproduction n'est autre chose qu'un procédé d'accroissement.

En dehors des modifications chimiques, les corps organisés en présentent d'autres qui se traduisent par l'état solide, l'état liquide et l'état gazeux. Un corps minéral solide, en présence d'éléments de même substance à l'état liquide ou en solution peut dans certaines conditions s'accroître par l'adjonction de ces éléments. Ce n'est qu'à l'état solide et en présence d'éléments solides qu'il peut s'accroître. Il est alors défini dans sa forme par des figures polyédriques.

Si l'on remarque que la matière vivante ne se présente jamais à l'état solide, qu'elle n'est jamais définie dans

l'espace par des figures polyédriques, il semble que les phénomènes d'accroissement de cette matière doivent être en relation immédiate avec la forme initiale et l'étude de cette forme attire l'attention.

La matière vivante se présente en général à l'état pâteux ou semi-fluide. Si l'on admet qu'au moment de son apparition il existait de la terre et de l'eau, cette matière a pu exister soit sur les points de la terre où l'eau en dissolvant des corps minéraux fournissait des matériaux de constitution et de nutrition, soit en suspension dans l'eau chargée de ces matériaux.

En contact avec la terre, la matière vivante existe sans avoir nécessairement une forme définie; elle se présente sous l'aspect de protoplasma amorphe. Dans l'eau, il n'en est plus de même. Elle obéit aux lois de la pesanteur et doit se comporter comme un corps semi-fluide en suspension dans un liquide avec lequel il ne se mélange pas. Une masse isolée de cette substance en équilibre dans l'eau prend la forme sphérique. En réalité, c'est sous cette forme que la substance protoplasmique se présente dans la nature lorsqu'elle est libre du contact des corps solides. C'est pour cela que j'admets des flots sphériques, matière protoplasmique, comme ayant vécu sous cette forme et ayant fourni sous l'influence de l'accroissement et d'actions mécaniques extérieures le phénomène de segmentation en deux sphères ou plus, formant par leur cohésion des assemblages complexes.

Si la substance protoplasmique est en contact avec le fond des eaux la cohésion change les conditions d'équilibre; la segmentation ne sera plus la conséquence nécessaire de l'accroissement qui se manifesterà alors par le bourgeonnement.

Les considérations qui précèdent méritent d'être exposées d'une façon plus étendue et plus graduée; je n'en ai jeté l'esquisse que pour servir d'introduction à ce qui suit.

Je considère une sphère de protoplasma homogène. Soit O le centre de cette sphère, AB un diamètre, A le pôle que j'appellerai antérieur, B le pôle postérieur. Je suppose que la substance de cette sphère soit divisée par

des plans méridiens en nombre pair passant par le diamètre A B, en même temps que par des plans perpendiculaires à A B ou plans équatoriaux et que chacun des fragments ainsi déterminés se constitue en une sphérule.

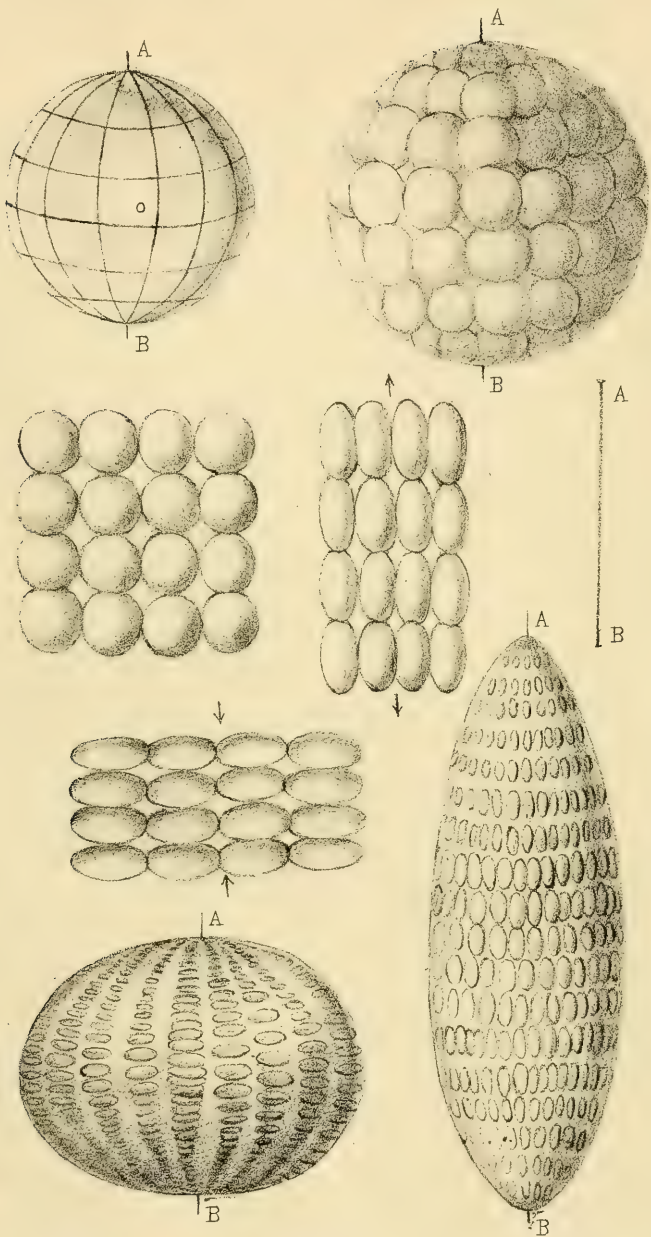
Je suppose que les sphérules, tout en restant enfermées dans les plans qui ont différencié leur substance se groupent pour constituer une sphère creuse. J'examine les modifications de rapport qu'entraîneraient pour les sphérules des déformations définies de la sphère creuse, les sphérules étant par hypothèse élastiques et cohérentes.

1^{re} déformation. Le pôle B restant fixe, je suppose que le pôle A s'éloigne dans la direction B A, la masse des sphérules devenant fusiforme. Je considère un groupe de sphérules adjacentes.

L'allongement dans le sens méridien correspond à une contraction dans le sens équatorial. Le diamètre méridien de chaque sphérule augmente de longueur, les diamètres équatoriaux diminuent et le résultat de ces deux actions est une tendance à la diminution des contacts méridiens et à l'augmentation des contacts équatoriaux. Il s'en suivra une certaine individualisation des séries équatoriales et une division de la masse fusiforme en anneaux ou zônides.

2^e déformation. Si une déformation inverse avait lieu dans la sphère de sphérules, le pôle A se rapprochant du pôle B sans atteindre le point d'invagination, la contraction pour chaque sphérule se produirait dans le sens méridien, l'allongement dans le sens équatorial et le résultat de ces deux actions seraient une tendance à l'augmentation des contacts méridiens et à la diminution des contacts équatoriaux. Il s'en suivrait une certaine individualisation des séries méridiennes et une division de la sphère en mérides.

Le mot *méride* a été employé en zoologie dans un autre sens ; M. le professeur Ed. Perrier désigne à la fois par cette expression les *métamères* et les *antimères*. Les considérations qui précèdent établissent assez ce que j'entends par *méride* pour qu'il soit inutile d'insister sur la signification que je lui donne. La définition du mot



R. St. Loup del.

J. Terrier lith.

Imp. Becquet fr. Paris.

Zonides et Merides.

zônide ressort de même de la manière dont je suis arrivé à l'employer.

Ceci étant posé, je ferai remarquer que le procédé de segmentation que j'ai imaginé pour la sphère O est celui qui préside à la segmentation typique de l'œuf; que le groupement des sphérules en une sphère creuse est celui que présente une blastula. Si j'emploie au lieu de l'expression sphère de protoplasma le mot œuf, au lieu de sphérule celui de cellule élémentaire, ou plastide au lieu de rangée méridienne le mot d'antimère, au lieu de rangée équatoriale les mots métamère, anneau, zônite, on comprendra que j'ai cherché à expliquer la formation des zônites chez des animaux annelés (forme Pontobdelle) par l'apparition à des époques variables du développement de la segmentation normale d'un œuf déformé, segmentation qui a précédé à la différenciation des organes et en a déterminé l'arrangement.

Je comprends de même que des animaux à antimères (forme oursin) ayant actuellement ou ayant eu pendant leur développement la forme de sphères à pôles rapprochés doivent leur structure rayonnée à des phénomènes du même ordre.

Sans nier que des animaux dits annelidés aient pu se former par la cohésion persistante de bourgeons successifs formant une colonie linéaire, j'ai confiance dans la vérification d'une théorie qui embrasse en même temps la genèse des animaux à anneaux et les animaux à rayons.

Le zônide serait l'origine des métamères et des zônites.

Le méride, l'origine des antimères ou des rayons.

Zônide et méride ne résultant que de deux groupements d'éléments équivalents, les causes du groupement étant des actions mécaniques simples résultant de phénomènes et de dispositions variées.

Je compte préciser plus tard par quelles observations je suis arrivé à une conception dont je n'écris aujourd'hui l'énoncé que pour prendre date.

M. VIALLANES fait une communication sur un nouveau type de tissu élastique observé chez la larve de l'*Eristalis*.

Séance du 28 juin 1884.

PRÉSIDENCE DE M. HENNEGUY.

M. Vaillant fait la communication suivante :

Remarques sur l'orientation des œufs dans l'utérus chez les poissons Élasmobranches ovipares,

par M. LÉON VAILLANT.

Les Élasmobranches ovipares appartiennent jusqu'ici exclusivement au groupe des Scylliens pour les Pleurotrêmes et à celui des Raïes et poissons voisins en ce qui concerne les Hypotrêmes. Quelle que soit celle de ces divisions qu'on considère, la composition de l'œuf ne paraît pas morphologiquement présenter de différence fondamentale.

Les parties intérieures, jaune et albumen, sont semblables chez tous, et si la coque cornée protectrice offre des variations dans sa forme, dans la longueur des prolongements placés d'ordinaire à ses angles, ce sont là des caractères secondaires qui n'altèrent pas la constitution générale. Parmi ces caractères, l'un des plus saillants est la manière dont sont disposées les deux extrémités, l'une étant absolument close, un instrument introduit par la cavité ne peut la traverser sans rupture, l'autre étant au contraire fermée par l'accrolement dû à l'élasticité des deux parois simplement rapprochées, peut-être unies au moyen d'une substance agglutinative ténue, aussi le moindre effort de dedans en dehors force-t-il le passage. On sait que cette disposition est en rapport avec l'éclosion, le petit sortant de ce côté par un mode comparable à celui des papillons du genre *Saturnia* lorsqu'ils quittent leur cocon.

On peut donc reconnaître à cette enveloppe de l'œuf une extrémité close et une extrémité ouverte.

En examinant la position de l'œuf dans l'utérus chez le *Pristiurus melanostomus*, une préparation très démonstrative à cet égard existe dans le laboratoire d'ichthyologie du

Muséum, il est facile de reconnaître que l'extrémité ouverte est dirigée vers la glande nidamenteuse, c'est-à-dire vers les parties profondes. Dans l'œuf de ce Squalé, les extrémités sont particulièrement distinctes, l'extrémité close étant arrondie et les cornes on peut dire nulles, tant elles sont rudimentaires, les cornes sont au contraire bien visibles à l'extrémité ouverte, qui est coupée carrément.

Bien que je n'aie encore pu examiner l'œuf en place sur les deux Roussettes de nos côtes, d'après la disposition des angles, plus rapprochés du côté de l'extrémité close, on peut affirmer que chez ces Squalés l'orientation est la même par rapport au conduit utérin que chez le *Pristiurus*.

Au contraire, chez les Raïes l'extrémité ouverte est dirigée vers l'orifice de sortie, c'est-à-dire le cloaque, l'extrémité close étant tournée vers la glande nidamenteuse. Cette disposition a été constatée sur une dizaine d'œufs observés *in situ* chez les *Raia clavata* et *R. batis*.

Quelle peut-être la cause de cette singulière différence dans la position de produits si semblables? Elle nous échappe encore complètement. L'étude des organes de la génération et en particulier de la glande nidamenteuse, à laquelle est due la formation de l'enveloppe cornée, n'a jusqu'ici rien révélé, au moins en s'en tenant à ce qu'on peut constater à l'œil nu. L'examen histologique donnera-t-il la clef de ce phénomène? C'est un point que je me réserve d'examiner lorsque l'occasion s'en présentera.

En terminant, je ferai remarquer que les œufs de Raïes, pris dans l'utérus, sont chargés sur les bords et sur la face la plus convexe d'un chevelu de filaments agglutinatifs, qui servent sans doute à le fixer aux plantes marines, comme le font pour les œufs des Scyllium les longs prolongements placés aux angles. Sur les œufs roulés, qu'on trouve d'ordinaire dans les collections, il ne reste plus trace de ces filaments, dont la nature histologique est la même que celle de la coque.

M. VALLANES fait une communication sur la structure du ganglion optique chez la Libellule.

Il est procédé à l'élection du Président pour le second semestre de l'année 1885. M. Fouret, ayant obtenu l'unanimité des suffrages, est élu Président.

Séance du 12 juillet 1884.

PRÉSIDENCE DE M. FOURET

M. Vaillant présente la note suivante :

Note sur l'alimentation de l'Heterodon madagascariensis,
par M. DESGUEZ,
Commis de la Ménagerie des Reptiles.

L'Hétérodon de Madagascar fut rapporté vivant pour la première fois le 5 novembre 1880, par M. Humblot, qui nous signala cette espèce comme se nourrissant d'œufs; elle accepte d'ailleurs d'autres aliments, tels que jeunes rongeurs, oiseaux; on lui a même fait manger des grenouilles. Les Ophidiens indiqués comme se nourrissant d'œufs sont jusqu'ici peu nombreux; il n'est pas facile, en effet, de se rendre compte *à priori* de la manière dont ils peuvent engloutir cette proie, n'ayant aucune prise sur un objet aussi lisse.

Avant d'en faire l'essai, je voulus avoir la certitude que l'animal mangeait convenablement. On lui offrit des oiseaux, de jeunes rats, des souris, qu'il avala très bien. L'animal étant, alors, en parfait état, des œufs lui furent présentés, assuré que s'il les aimait réellement, il les mangerait. Je commençai par un œuf de pigeon, l'Hétérodon l'aperçut et se dirigea vers lui, mais il ne put l'avalier; l'œuf, n'étant pas retenu, fuyait devant lui; il l'enroula alors, le plaçant au centre d'un cercle formé par son corps, Je le quittai dans cette position. Le lendemain matin, ma première visite fut pour lui, l'œuf n'était pas mangé. Je tins à savoir si ce n'était pas manque d'appétit; mais une souris, qui lui fut présentée, disparut en un clin-d'œil.

Il s'écoula deux années sans qu'on renouvelât l'expérience. Aux mois de mai, juin, juillet, où les jeunes moineaux sont très abondants et constituent une excellente nourriture pour les reptiles, je pus me procurer un nid contenant deux œufs ; ils furent mis devant l'Hétérodon, qui les examina ; mais, à ce moment, appelé par d'autres soins de la Ménagerie, je dus abandonner la cage pour quelques instants ; quand je revins, les œufs avaient disparus et le serpent cherchait évidemment s'il n'en voyait pas d'autres. Regrettant de ne l'avoir pas vu manger, je me promis à l'avenir de ne pas le quitter des yeux pour voir la façon dont il s'y prenait.

Le 31 juillet 1883 je lui offris un œuf de pigeon qu'il avala devant moi. Il le mit au centre de son corps fermé en cercle et, appuyant la tête au dessus, les mâchoires ouvertes, força l'œuf à pénétrer, ou plutôt se l'enfonça dans la gorge ; il l'appuyait aussi contre la souche, qui lui servait d'abri, et contre une partie de son corps. La partie supérieure de la tête exerçait un mouvement de pression comparable à celui que l'on exécute sur une malle trop remplie ; la mâchoire, pressant sur l'œuf, le força à pénétrer jusqu'à la partie la plus renflée, alors la chose devint plus facile ; à partir de ce moment, ce furent les phases ordinaires des repas, c'est-à-dire que par des contractions successives il finit par pousser l'œuf dans l'œsophage. L'opération dura vingt minutes ; il faut dire que l'œuf était un peu gros, sa circonférence mesurant près de 10 centimètres $1/2$; il se brisa même vers la fin (ayant été légèrement fendu) et un peu du contenu se répandit. En liberté, la chose doit être plus aisée, l'œuf et l'animal se trouvant sur un terrain plus favorable que le plancher en chêne des cages, lequel n'offre qu'une surface glissante sur laquelle l'œuf se dérobe continuellement.

Les œufs de merle, ou ceux d'une grosseur analogue, sont convenables ; au dessous, l'introduction n'en est que plus facile ; les œufs de moineaux, comme on l'a vu, sont avalés très rapidement.

Après avoir présenté cette note, M. L. Vaillant ajoute les remarques suivantes :

Au dire des voyageurs, un grand nombre d'Ophidiens sont accusés d'être oophages par les habitants de différents pays. Sous ce rapport, le plus connu de ces animaux et celui sur lequel le fait a été le mieux observé est le *Rachiodon scaber* Linné, espèce du Cap, sur laquelle on a signalé depuis longtemps une disposition anatomique particulière en rapport avec ce genre d'alimentation. On observe en effet sur un certain nombre de corps vertébraux sus-œsophagiens des prolongements inférieurs, dentiformes ; M. Owen a montré qu'ils avaient la structure de dents véritables. Ces organes doivent scier en quelque sorte la coque de l'œuf pour en amener la rupture lors de son passage dans l'œsophage.

Chez l'*Hétérodon madagascariensis* D. B., il n'en serait pas ainsi. L'œsophage, d'après l'individu qui fait l'objet de la note précédente, ne présente rien d'anormal ; il est seulement un peu moins adhérent peut-être aux parois costales que chez les autres serpents, et aussi relativement court. Sur cet exemplaire, long en totalité de 1^m51, la queue occupant 0^m24, le cœur ne se trouve qu'à 0^m23 du bout du museau, c'est-à-dire vers le cinquième de la longueur du tronc.

Le contenu des œufs ingérés ne peut donc être soumis à l'action des sucs digestifs qu'après dissolution par ceux-ci de la coquille. Le fait n'a d'ailleurs rien d'étonnant, si on se rappelle que pour les mammifères ou oiseaux digérés par les Ophidiens rien ne se retrouve des parties calcaires dans les excréments, sauf quelques portions du rocher, c'est-à-dire du tissu osseux le plus conducte, et aussi des fragments de l'émail dentaire.

M. Sauvage, ayant quitté Paris, demande à passer membre correspondant.

Séance du 26 juillet 1884.

PRÉSIDENCE DE M. FOURET.

M. Vaillant fait la communication suivante :

*Remarque sur la disposition des corps vertébraux
chez l'ANAÏDES LEGUBRIS, Hallowell,
par M. LÉON VAILLANT.*

Dans ces dernières années, les zoologistes, surtout en Amérique, ont pour la classification des Batraciens attaché une grande importance aux caractères tirés du squelette; ainsi l'on a fait jouer un rôle prépondérant à la disposition du sternum chez les Anoures phanéroglosses (*Firmisternia* et *Arcifera*). Pour les Urodèles Salamandrides, si on a conservé dans la division en familles les caractères empruntés à la dentition, on a également fait emploi de différences tirées du squelette et sur un point considéré comme l'un des plus importants, la disposition des surfaces articulaires des corps vertébraux, opisthocœliens chez les uns (*Salamandridæ*. *Desmognathidæ*), amphotocœliens chez les autres (*Amblystomidæ*, *Plethodontidæ*).

Dans une collection de Reptiles et de Batraciens recueillie par M. de Cessac aux environs de San-Luis Obispo (Californie) et rapportée au Muséum par M. Vauvert de Mean, consul de France à San-Francisco, nous avons trouvé en nombre l'*Anoïdes lugubris*, Hallowell, espèce appartenant, d'après les auteurs, au groupe des *Plethodontidæ*. L'examen des vertèbres fait cependant constater que les centrums ne sont pas amphotocœliens, mais bien opisthocœliens, c'est-à-dire que cette espèce devrait, d'après la classification précitée, appartenir aux *Desmognathidæ*.

Cette observation me paraît confirmer l'idée, que, au moins chez les Vertébrés inférieurs, ce caractère est loin d'avoir la valeur qu'on est tenté de lui attribuer *a priori*, et qu'il est plus rationnel, pour l'établissement

des sous-familles chez les Urodèles, de s'en tenir aux différences tirées de la disposition des dents à la voûte palatine, suivant la classification adoptée par M. Stranch.

M. HARDY lit un rapport sur les titres et sur les travaux scientifiques de M. LÉON BOURGEOIS, candidat dans la deuxième section.

M. BOURGEOIS (LÉON) est élu membre de la Société dans la seconde section.

Sur la proposition de M. Vaillant, la Société décide de souscrire pour une somme de 100 fr. à la statue de J.-B. Dumás.

La Société se réunit en comité secret pour entendre la lecture du rapport de M. André sur l'état financier pendant l'année 1883 ; les conclusions de ce rapport sont adoptées.

Sur les surfaces isothermes dans les milieux non isotropes,
par J. MOUTIER (1).

1. — Lorsqu'une source de chaleur de dimensions infiniment petites A est placée dans un milieu non isotrope et indéfini, les surfaces isothermes sont des ellipsoïdes homothétiques ayant pour centre le point A. Les axes de ces ellipsoïdes sont dirigés dans le sens des conductibilités principales ; les longueurs de ces axes sont proportionnelles aux racines carrées des conductibilités principales.

Supposons que l'on prenne pour zéro la température du milieu indéfini, en dehors du champ thermique. Imaginons l'ellipsoïde isotherme E, ayant pour centre le point A et tel que la température en un point de cet ellipsoïde soit égale à l'unité.

Les températures dans une direction quelconque passant par le point A sont inversement proportionnelles aux distances comptées à partir du point A. Considérons un point M situé à une distance $AM = r$ de la source de

(1) Communication faite dans la séance du 23 février 1884.

chaleur. La droite AM coupe l'ellipsoïde isotherme E en un point m , situé à une distance $Am = \rho$ de la source de chaleur. La température au point M a pour valeur

$$t = \frac{\rho}{r}.$$

Au lieu d'une seule source de chaleur A placée dans le milieu non isotrope, on peut considérer un nombre quelconque de sources de chaleur, ayant chacune des dimensions infiniment petites. La température en un point du milieu M est la somme des températures dues aux différentes sources; elle a pour valeur

$$t = \sum \frac{\rho}{r}.$$

Dans cette somme, à chaque source correspondent des valeurs particulières de r et de ρ ; les longueurs ρ sont les demi-diamètres d'ellipsoïdes homothétiques ayant pour centres les diverses sources de chaleur.

Cette expression de la température en un point comprend, comme cas particulier, le cas où le milieu indéfini est isotrope; les ellipsoïdes isothermes sont alors des sphères. Les coefficients ρ , au lieu de varier avec chaque direction comme cela a lieu dans le cas des milieux non isotropes, ont au contraire, pour chaque source, une valeur constante, indépendante de la direction.

Les surfaces isothermes, dans le cas d'un nombre quelconque de sources distribuées dans un milieu isotrope et indéfini, se confondent avec les surfaces équipotentiellles que l'on rencontre dans l'étude de l'électricité statique.

Lorsque le milieu indéfini n'est plus isotrope, les surfaces isothermes sont encore définies par la relation

$$\sum \frac{\rho}{r} = \text{constante}.$$

Mais les coefficients ρ sont alors variables avec les directions, et la fonction qui définit chaque surface isotherme a une forme plus compliquée que le potentiel : c'est un *potentiel à coefficients variables*.

Il existe une corrélation entre les deux sortes de sur-

faces isothermes propres, l'une aux milieux isotropes et indéfinis, l'autre aux milieux non isotropes et indéfinis.

2. — Avant d'établir cette corrélation, il est nécessaire de rappeler quelques propriétés relatives à un mode de transformation des surfaces, qui résulte de trois déformations opérées parallèlement aux axes coordonnés, de manière que dans chacune de ces déformations les coordonnées relatives à un axe conservent un rapport constant.

Considérons un système primitif dans lequel les coordonnées d'un point M sont x, y, z . Lorsque la transformation est opérée, les coordonnées d'un point M_1 correspondant au point M ont pour valeurs

$$x_1 = ax, y_1 = by, z_1 = cz,$$

en appelant a, b, c trois coefficients constants, relatifs à chacun des axes coordonnés.

Dans ce mode de transformation, une droite a pour ligne correspondante une autre ligne droite : le rapport de deux segments pris sur une même droite n'est pas altéré par la transformation. Une sphère a pour surface correspondante un ellipsoïde dont les axes sont dirigés parallèlement aux axes coordonnés : les longueurs des axes de l'ellipsoïde sont proportionnelles aux coefficients a, b, c . Un cercle de la sphère a pour figure correspondante une ellipse ; le diamètre de l'ellipsoïde qui passe par le centre de cet ellipse est la droite correspondante du diamètre de la sphère passant par le centre du cercle tracé sur cette sphère.

Inversement on passera du second système au premier en réduisant respectivement les coordonnées dans les rapports respectifs de a, b, c à l'unité.

3. — Ceci posé, considérons un milieu isotrope dans lequel se trouve située une source de chaleur A . Imaginons la sphère, ayant son centre au point A , telle que la température en un point de la sphère soit égale à l'unité, lorsque la source de chaleur A existe seule.

Considérons un point M , situé à une distance $AM = r$; la droite AM coupe la sphère au point m ; appelons ρ le rayon de la sphère. La température au point M a pour valeur

$$t = \frac{\rho}{r}.$$

Si l'on imagine un nombre quelconque de sources de chaleur situées dans le milieu isotrope et indéfini, la surface isotherme S , qui passe par le point M , est définie par la relation.

$$\Sigma \frac{\rho}{r} = \text{const.}$$

Voilà pour le système primitif.

Opérons maintenant une transformation d'après la règle précédente. Soient A_1, M_1, m_1 les points correspondants; désignons par ρ_1, r_1 , les distances correspondantes A_1m_1, A_1M_1 . D'après une remarque précédente,

$$\frac{\rho_1}{r_1} = \frac{\rho}{r}.$$

La sphère Am a pour figure correspondante un ellipsoïde, dont les axes sont parallèles aux axes coordonnés; les longueurs de ces axes sont proportionnelles aux coefficients a, b, c .

La surface isotherme S qui passe par le point M a pour figure correspondante une surface S_1 , caractérisée par cette propriété.

$$\Sigma \frac{\rho_1}{r_1} = \text{const.}$$

Cette surface S_1 est donc une surface isotherme dans le milieu non isotrope caractérisé par les propriétés suivantes : les conductibilités principales de ce milieu non isotrope ont pour directions celles des axes coordonnés et pour valeurs les carrés a^2, b^2, c^2 des trois coefficients de transformation.

Ainsi, à chaque surface isotherme dans un milieu isotrope *correspond* une surface isotherme d'un milieu non isotrope; la dépendance mutuelle entre les surfaces isothermes est déterminée par des relations géométriques fort simples.

La recherche des surfaces isothermes dans un milieu non isotrope et indéfini se trouve ainsi ramenée à la recherche des surfaces isothermes dans un milieu isotrope et indéfini.

4. — Supposons, par exemple, des sources de chaleur distribuées sur une ligne droite AB, d'une manière quelconque dans un milieu non isotrope et proposons-nous de déterminer la figure des lignes isothermes dans ce milieu.

Soient a^2 , b^2 , c^2 les conductibilités principales du milieu non isotrope; soient OX, OY, OZ leurs trois directions rectangulaires.

Opérons une première transformation, dans laquelle les coordonnées parallèles aux trois axes OX, OY, OZ seront réduites respectivement selon les rapports $\frac{1}{a}$, $\frac{1}{b}$, $\frac{1}{c}$.

A la droite AB correspond une droite A_1B_1 sur laquelle sont distribuées les sources de chaleur. Dans ce nouveau milieu isotrope, les lignes isothermes sont des cercles perpendiculaires à la droite AB.

Opérons maintenant une deuxième transformation, inverse de la première. Les sources de chaleur sont ramenées sur la droite primitive AB. Les cercles considérés ont pour figures correspondantes des ellipses, conjuguées de la droite AB par rapport à l'ellipsoïde des conductibilités. On retrouve ainsi la propriété découverte par Duhamel dans ses recherches sur la conductibilité des cristaux.

On peut ajouter ici une remarque. Lorsqu'une droite, dont tous les points sont à la même température, est située dans un milieu isotrope, les surfaces isothermes dans ce milieu sont des ellipsoïdes ayant pour foyers les extrémités de cette droite. Cela résulte d'une propriété établie à propos des surfaces équipotentiellles dans le cas d'une droite électrisée uniformément.

On peut en conclure que dans un milieu non isotrope et indéfini, les surfaces isothermes relatives à une droite également chauffée dans toute son étendue sont des ellipsoïdes; ces ellipsoïdes sont les figures correspondantes des ellipsoïdes homofocaux, qui se rapportent au milieu isotrope.

TABLE DES MATIÈRES

	Pages.
ANDRÉ. — <i>Sur la formation de certains tableaux</i>	54
— — <i>Sur la probabilité pour qu'une permutation donnée de n éléments soit une permutation alternée</i>	56
— — <i>Théorème</i>	167
BECQUEREL. — <i>Sur les spectres d'émission infra-rouges</i>	54
BOCOURT (F.) — <i>Note sur quelques Ophidiens nouveaux provenant de l'Amérique inter-tropicale</i>	133
BOURGEOIS (LÉON). — <i>Note sur un silico-zirconate de soude cristallisé.</i>	50
— — <i>Sur la production des arseniates de fer (sco- rodite) et d'alumine cristallisés</i>	173
COLIGNY. — <i>Sur les oscillations de l'eau et les machines hydrau- liques à colonnes liquides oscillantes</i>	55
CHATIN (JOANNES). — <i>Sur l'Anguillule de l'oignon</i>	57
DASTRE. — <i>Sur les phénomènes de la digestion</i>	165
DESQUEZ. — <i>Note sur l'alimentation de l'Heterodon madagascariensis.</i>	180
DUTER. — <i>Sur les feuillets magnétiques</i>	167
— — <i>Sur l'attaque de l'or par le soufre sous l'influence des courants électriques</i>	171
FILHOL (H). — <i>Des caractères du foie de quelques espèces de Man- chots</i>	60
— — <i>Description d'un nouveau genre d'Insectivore fos- sile</i>	62
— — <i>Note sur une nouvelle espèce d'Insectivore du genre Amphisorex</i>	63
— — <i>Description d'une nouvelle espèce de Rongeur fos- sile</i>	64
— — <i>Note sur un nouveau genre et une nouvelle espèce de Pachyderme fossile</i>	64
— — <i>Note sur quelques espèces nouvelles d'Eupagurus recueillies en Nouvelle-Zélande</i>	66
HARDY. — <i>Sur les glucosidés du Séquirity</i>	164
HENNEGUY (FÉLIX). — <i>Note sur un nouvel Infusoire hétérotriche, l'Ascobius lentus</i>	122
JAVAL. — <i>Sur l'astigmatisme statique de cristallin</i>	132
MABILLE (JULES). — <i>Notices malacologiques</i>	39
MOUTIER. — <i>Sur les surfaces isothermes dans les milieux non iso- tropes</i>	184
PELLAT. — <i>Sur les vapeurs émises par les métaux froids</i>	165
PETIT (LOUIS). — <i>Remarques sur le Synapta inhærens</i>	51
RÉMY SAINT-LOUP. — <i>Zonides et Mérides</i>	174

	Pages.
RIETSCH. — <i>Sur la structure histologique de la trompe de la Bonellie</i>	125
A. T. DE ROCHEBRUNE. — <i>Étude monographique sur la famille des Loliopsidæ</i>	7
— — <i>Diagnoses d'Arthropodes nouveaux propres à la Sénégambie</i>	28
— — <i>Diagnoses d'espèces nouvelles de la famille des Chitonidæ (deuxième supplément)</i>	32
— — <i>Étude monographique de la famille des Sepiadæ</i>	74
— — <i>Étude monographique de la famille des Eledonidæ</i>	152
— — <i>Sur une nouvelle espèce de Sangsue du Gabon</i>	167
— — <i>Sur des Reptiles d'espèces nouvelles propres à la Sénégambie</i>	167
SAUVAGE (H.-E.). — <i>Sur quelques Reptiles de la collection du Muséum d'histoire naturelle</i>	142
— — <i>Sur un Siluroïde de la Réunion</i>	147
THOMINOT (AL.). — <i>Sur un Mabuya d'espèce nouvelle</i>	148
— — <i>Note sur un Poisson de la famille des Cyprinodontidæ</i>	149
— — <i>Note sur un Batracien d'espèce nouvelle provenant de Panama</i>	151
VAILLANT (LÉON). — <i>Remarques sur la disposition fondamentale des teintes chez un Echeneis vivant</i>	5
— — <i>Note sur une collection de Reptiles rapportée d'Assinie par M. Chaper</i>	165
— — <i>Remarque sur l'alimentation de l'Heterodon</i> ..	182
— — <i>Remarques sur la disposition des corps vertébraux chez l'Anaïdes lugubris</i>	183
VERNEUIL. — <i>Sur la production des arseniates de fer et d'alumine cristallisés</i>	172
VIALLANES. — <i>Note sur la structure intime du ganglion optique de la Langouste (Palinurus vulgaris)</i>	68
— — <i>Sur un nouveau type de tissu élastique observé chez la larve de l'Eristalis</i>	177
— — <i>Sur la structure du ganglion optique chez la Libellule</i>	179

LISTE DES MEMBRES

DE LA

SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE DE PARIS

Fondée en 1788

ÉTUDE ET AMITIÉ

SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE

DE PARIS

FONDÉE EN 1788

État de la Société au 1^{er} janvier 1885

PREMIÈRE SECTION. — SCIENCES MATHÉMATIQUES

MEMBRES HONORAIRES

NOMS DES MEMBRES	DATE DE L'ÉLECTION
MM.	
Dausse (Benjamin).....	25 févr. 1837
Bertrand (Joseph).....	16 janv. 1843
Barré de Saint-Venant (M.).....	2 déc. 1843
Serret (Joseph-Alfred).....	14 févr. 1846
Hermite (Charles).....	24 juill. 1847
Bonnet (Pierre-Ossian).....	20 juill. 1848
Faye (Hervé-Aug.-Étienne-Albans).....	4 mai 1848
Bouquet (Charles).....	14 mars 1857
Serret (Paul).....	12 févr. 1859
Lévy (Maurice).....	id.
Bouis (Jules).....	28 juin 1860
Phillips (Édouard).....	19 mai 1860
Haton de la Goupillière (J.-Napoléon).....	2 juin 1860
Mannheim (Amédée).....	id.
Laussedat (Aimé).....	24 nov. 1860
Tissot (Nicolas-Auguste).....	13 avril 1861
Rouché (Eugène).....	28 mars 1863
Serret (Paul).....	12 févr. 1859
Moutard.....	29 avril 1865
Kretz.....	10 févr. 1866
Laguerre.....	9 févr. 1867
Collignon (Édouard).....	23 déc. 1871
Darboux (Gaston).....	id.

NOMS DES MEMBRES	DATE DE L'ÉLECTION
MM. Jordan (Camille).....	27 janv. 1872
MEMBRES TITULAIRES	
MM. 1. Bouquet (Charles)..... 2. Tresca..... 3. Halphen..... 4. Fouret (G.)..... 5. André (Désiré)..... 6. Picquet (Henri)..... 7. Leauté..... 8. Laisant..... 9. Tannery..... 10. De Polignac..... 11. Humbert..... 12. Chemin..... 13. Lévy (Lucien)..... 14..... 15..... 16..... 17..... 18..... 19..... 20.....	44 mars 1857 23 mars 1867 9 mai 1874 26 juin 1875 23 déc. 1876 id. 26 jany. 1878 9 févr. 1878 id. 11 févr. 1881 id. 12 nov. 1881 8 nov. 1884

DEUXIÈME SECTION. — SCIENCES PHYSIQUES

MEMBRES HONORAIRES

NOMS DES MEMBRES	DATE DE L'ÉLECTION
MM.	
Chevreur (Michel-Eugène)	14 mai 1808
Peligot (Eugène)	27 mars 1835
Desnoyers (Jules)	18 avril 1835
Fremy (Edmond)	6 févr. 1836
Boussingault (Jean-Baptiste)	27 févr. 1836
Caligny (Anatole de)	6 avril 1839
Cahours (Auguste)	26 juin 1839
Becquerel (Edmond)	24 août 1841
~~Burat (Aimée)~~	~~11 avril 1846~~
Desains (Paul)	31 mai 1845
Leblanc (Félix)	17 janv. 1846
Fizeau (Hippolyte-Louis)	20 janv. 1849
Jamin (Jules)	24 févr. 1849
Jacquelin (Victor-Auguste)	29 juill. 1849
Des Cloizeaux (A.)	1 mai 1852
Damour (Auguste-Alexis)	12 mars 1853
Salvetat (Louis-Alphonse)	23 avril 1853
Berthelot (Pierre-Eugène-Marcellin)	9 mars 1855
Regnauld (Jules)	27 févr. 1858
Bouis (Jules)	28 juin 1860
Riche (Alfred)	24 nov. 1860
Pasteur (Louis)	16 mars 1861
Gaudry (Albert)	25 mai 1861
Troost (Louis)	19 juill. 1862
Le Roux (P.)	6 déc. 1862
Girard (Aimé)	30 mai 1863
Grandeau (Louis)	18 juill. 1863
~~Bouis (Jules)~~	~~28 juin 1860~~
Friedel	5 juill. 1864
Janssen	1 juill. 1865
Wolf (Charles)	31 janv. 1864
Debray (Henry)	12 avril 1862
Luynes (Victor de)	21 févr. 1863
Gernez (Désiré)	22 juin 1872
Moutier (Jules)	id.

NOMS DES MEMBRES.

DATE
DE L'ÉLECTION.

MEMBRES TITULAIRES.

MM.

1. Salet (Georges)	24 févr. 1872
2. Fron (Émile)	12 avril 1873
3. Hardy (Ernest)	9 août 1873
4. Branly	23 mai 1874
5. Thenard (Arnould)	27 févr. 1875
6. Cailletet (Louis)	10 avril 1875
7. Bouty	27 mai 1876
8. Lippmann (Gabriel)	24 févr. 1877
9. Hautefeuille	23 juin 1877
10. Jolly	10 nov. 1877
11. André (Charles)	24 nov. 1877
12. Mouton	id.
13. Duter	13 mars 1880
14. Pellat (Henri)	13 nov. 1880
15. Cochin	11 févr. 1882
16. Chamberland	27 mai 1882
17. Desprez (Marcel)	13 nov. 1882
18. Javal	27 janv. 1883
19. Bourgeois (Léon)	nov. 1884
20.	

TROISIÈME SECTION. — SCIENCES NATURELLES

MEMBRES HONORAIRES

NOMS DES MEMBRES	DATE DE L'ÉLECTION
MM.	
Milne-Edwards (Henri).....	34 févr. 1835
Quatrefages (Jean-Louis-Armand de).....	4 déc. 1844
Duchartre (M. P.).....	12 juill. 1845
Blanchard (Émile).....	10 janv. 1846
Robin (Charles).....	5 déc. 1846
Tulasne (Louis-Réné).....	26 déc. 1846
Lucas (Pierre-Hippolyte).....	3 avril 1847
Prillieux (Édouard).....	20 déc. 1856
Marey (Jules-Étienne).....	19 mai 1860
Gerbe (J.-J.-Zéphirin).....	16 juin 1860
Baillarger.....	28 juill. 1860
Mangon (Hervé).....	13 avril 1861
Milne-Edwards (Alphonse).....	20 juill. 1861
Bert (Paul).....	22 nov. 1862
Vulpian.....	23 avril 1864
Bureau (Édouard).....	7 juill. 1862
Fernet.....	25 janv. 1862
Alix (Pierre-Henri-Edmond).....	23 juill. 1864
Cosson (Ernest-Saint-Charles).....	8 déc. 1860
Vaillant (Léon-Louis).....	31 janv. 1863
Puel.....	28 mars 1862
Roze.....	2 févr. 1868
Van Tieghem (Philippe).....	23 déc. 1871
Chatin (Joannes).....	id.
Oustalet (Émile).....	13 avril 1872

MEMBRES TITULAIRES

NOMS DES MEMBRES	DATE DE L'ÉLECTION
MM.	
1. Planchon (Gustave).....	26 mars 1870
2. De Seynes (Jules).....	9 déc. 1871
3. Grandidier.....	23 déc. 1871
4. Brocchi (Paul).....	25 juill. 1874
5. Filhol (H.)	22 janv. 1876
6. Dastre.....	23 mars 1878
7. Henneguy.....	10 mai 1879
8. Viallanes.....	11 juin 1880
9. Rochebrune (Trémeau de).....	18 nov. 1881
10. Franchet.....	26 nov. 1881
11. Mabilie (Jules).....	11 févr. 1882
12. Mocquart	26 mai 1883
13. Poirier	23 déc. 1883
14.	
15.	
16.	
17.	
18.	
19.	
20.	

LISTE DES CORRESPONDANTS PAR ORDRE D'ADMISSION

Pour faire suite à la liste publiée le 1^{er} janvier 1832.

NOMS DES MEMBRES	DATE DE L'ÉLECTION	RÉSIDENCE
MM.		
Fernandez Pinheiro(J.-F.).	18 août 1832	Rio-Janeiro.
Kuhn	8 déc.	Munich.
Lombard	15 mars 1834	Genève.
Van Reusselaer.....	29 mars 1834	New-York.
Sylvestre fils.	14 fév. 1835	
Abich.....	6 fév. 1836	Vienne.
Owen.....	20 fév. 1836	Londres.
Bell Thomas.....	id.	
Lherminier.....	40 déc. 1836	
Agardh.....	7 janv. 1837	Lund (Scanie).
Brugnelli.....	18 fév. 1837	Parme.
Capocci (Ernest).....	25 mars 1837	Naples.
Hodgkin (docteur).....	4 avril 1837	Londres.
Harlan (docteur).....	8 juill. 1837	Philadelphie.
Notaris.....	18 nov. 1837	Turin.
Despine fils.....	24 mars 1838	Aix (Savoie).
Sismonda (Aug.).....	7 juill. 1838	Turin.
Nordmann	12 janv. 1839	Helsinfors.
Eschricht.....	id.	Copenhague.
Notaris (de).....	14 déc. 1839	Genève.
Van Beneden.....	23 août 1840	Louvain.
Raynaud	23 janv. 1841	
Bowmann.....	3 juill. 1841	Londres.
Costa.....	10 juill. 1841	Naples.
Waterhouse.....	7 mai 1842	Londres.
Hope	28 mai 1842	id.
Westwood.....	id.	id.
Ivan Simonoff.....	7 août 1842	Kazan.
Lovén.....	id.	Stockholm.
Malmstein.....	7 août 1842	Upsal.
Newport.....	10 déc. 1842	Londres.
Miranda e Castro (A.-M. de)	6 mai 1843	Rio-Janeiro.
Selys Lonchamps (de) ...	20 mai 1843	Liège.
Daubrée.....	4 juin 1844	Paris.
Vogt.....	5 déc. 1844	Genève.

NOMS DES MEMBRES	DATE DE L'ÉLECTION	RÉSIDENCE
MM.		
Durand.....	3 mai 1845	
Pappenheim.....	7 juin 1845	Breslau.
Lewy.....	24 juin 1845	
Newbold (T.-J.).....	16 août 1845	Madras.
Brullé.....	23 août 1845	Dijon.
Krohn.....	16 mars 1846	Bonn.
Melsens (Louis).....	30 janv. 1847	Bruxelles.
Dana.....	31 juill. 1847	New-Haven.
Hind.....	29 nov. 1847	Londres.
William Roberts.....	18 déc. 1847	Dublin.
Michaël Roberts.....	id.	id.
Abria.....	5 févr. 1848	Bordeaux.
Figuier (L.).....	18 mars 1848	Paris.
Lasselle.....	25 nov. 1848	LivorpooL.
Bond.....	2 déc. 1848	Cambridge (États-Unis).
Borchard.....	9 déc. 1848	Berlin.
Gaspiris (de).....	11 août 1849	Naples.
Chancel.....	17 mars 1849	Montpellier.
Hoffmann.....	13 avril 1850	Londres.
Stas.....	20 avril 1850	Bruxelles.
Kopp (Hermann).....	11 mai 1850	Giessen.
Martins (Ch.).....	12 juill. 1851	Montpellier.
Brame.....	6 déc. 1851	Tours.
Sylvester.....	10 janv. 1852	Londres.
Van der Hoeven.....	17 janv. 1852	Leyde.
Brown-Sequard.....	21 févr. 1852	New-York.
Planchon (Émile).....	id.	Montpellier.
Hegmann.....	3 avril 1852	Lille.
Padula.....	16 déc. 1852	Naples.
Lacaze Duthiers.....	12 mars 1853	Paris.
Koninck (de).....	26 mars 1853	Liège.
Clos (Dominique).....	25 juin 1853	Toulouse.
Kronecker (Léopold).....	4 juill. 1854	Liegnitz (Prusse).
William B. Carpenter...	11 nov. 1854	Londres.
Favre (Pierre Ant.).....	9 déc. 1854	Marseille.
Gloesener.....	23 févr. 1856	Liège.
Trécul.....	14 nov. 1857	Paris.
Saussure (de).....	23 oct. 1858	Genève.
John Tyndall.....	13 mars 1859	Londres.

NOMS DES MEMBRES	DATE DE L'ÉLECTION	RÉSIDENCE
MM.		
Maxwell-Lyte.....	5 juin 1859	Bagnères de Luchon
Morelet.....	26 juin 1859	Dijon.
Vrolik	5 janv. 1864	Amsterdam.
Ladrey.....	30 mars 1864	Dijon.
Gaugain.....	7 juin 1862	St-Martin-des-entrées près Bayeux.
Serrano	26 juill. 1862	Madrid.
Leclert.....	24 févr. 1863	Neufchâtel en Bray.
Wagner (Rodolphe).....	id.	Goëttingue.
Daresté (Camille).....	nov. 1863	Lille.
Hirst	28 mai 1864	Londres.
Fontan.....	24 janv. 1865	Bagnères de Luchon
Menabrea.....	id.	Turin.
Le Jolis	4 mars 1865	Cherbourg.
Agassiz (Alex.).....	4 juill. 1865	Cambridge (E.-U.).
Resal.....	22 juill. 1865	Besançon.
Secchi (le P.).....	29 juill. 1865	Rome.
Renard.....	43 janv. 1866	Moscou.
Gilbert.....	40 févr. 1866	Louvain.
Weitenwerber.....	47 mars 1866	
Waren de la Rue.....	24 avril 1866	Londres.
Luigi Cremona.....	26 mai 1866	Rome.
De Mercey	9 juin 1866	Nice.
Volpicelli.....	44 juill. 1876	
Ribeaucourt.....	9 avril 1870	Draguignan.
Malaize.....	43 août 1870	
Lartet.....	9 déc. 1874	Toulouse.
Jobert.....	23 déc. 1874	Dijon.
Fraisse.....	49 févr. 1872	
Sophus Lie.....	24 mai 1873	
Beltrami.....	id.	
Sarasin.....	id.	Genève.
Tisserand.....	44 juin 1873	Toulouse.
Koritska (Ch.).....	28 juin 1873	Prague.
Zeuthen.....	44 févr. 1874	Copenhague.
Stieda (Ludwig).....	44 avril 1874	Dorpat.
Günther (Albert).....	25 juill. 1874	Londres.
Guignet.....	24 févr. 1872	Brésil.
Marès (Paul).....	22 août 1865	Alger.
Moquin Tandon.....	26 juin 1875	Besançon.

NOMS DES MEMBRES	DATE DE L'ÉLECTION	RÉSIDENCE
MM.		
Ditte	1875	Caen.
Bourget (Justin).....	27 janv. 1872	Aix.
Appell	9 mars 1878	
Picard	24 juin 1865	Poitiers.
Sauvage (H.-E).....	27 juin 1873	Boulogne-sur-mer.
Jolyet	23 mars 1878	Bordeaux.
Maillot (Eugène).....	23 janv. 1878	Montpellier.
Marshall.....	9 mars 1878	Vienne.
De Saint-Germain.....	id.	Caen.
Pérard.....	13 mars 1875	Montluçon.
Wiedmann (Édouard)...	22 mai 1880	Leipzig
Carus (Victor).....	id.	id.
Blondlot.....	22 janv. 1884	Nancy.
Stephanos.....	27 nov. 1884	Athènes.
Vaneck.....	22 juin 1883	
Guccia.....	id.	Palerme.

LISTE DES ANCIENS MEMBRES

NOMS DES MEMBRES	DATE DE L'ÉLECTION	DATE DU DÉCÈS
MM.		
Audirac (Jacques-Joseph) . . .	10 déc. 1788	 1790
Brongniart (Alexandre)	id.	7 oct. 1847
Broval	id.	.....
Petit	id.	7 juill. 1811
Riche (Claude-Ant.-Gasp.) . .	id.	5 sept. 1797
Sylvestre (Augustin-Fr.)	id.	4 août 1851
Bellot	9 nov. 1789	.....
Guilbert	id.	.....
Vauquelin (Nicolas-Louis) . . .	id.	15 nov. 1829
Seguin (Arm.-Jean-Franc.) . .	24 mars 1790	23 janv. 1835
Bouvier	22 mai 1790	27 déc. 1827
Marsillac	7 mars 1794	.....
Robillard	28 mars 1794	.....
Chappe (Claude)	31 déc. 1794	23 janv. 1805
Garnier (Jean-Jacques)	4 avril 1794	21 févr. 1803
Lair	9 mai 1794	.....
Bonnard	13 juin 1794	 1797
Coquebert (Antoine-Jean) . . .	27 juin 1794	6 avril 1828
Coquebert (Romain)	id.	.....
Lucas	20 août 1794	.....
Gillot	2 févr. 1792	.....
Plé	23 févr. 1792	.....
Bruley	7 avril 1792	.....
Vié	2 juin 1792	 1806
Lacroix (Jean-Alexandre) . . .	1 déc. 1792	.....
Coquebert de Montbret (C.-E.) .	14 mars 1793	9 avril 1831
Gillet-Laumont (F.-Nicolas) .	28 mars 1793	2 juin 1834
Millin (Aubin-Louis)	25 avril 1793	14 août 1818
Benon	id.	.....
Baillet	id.	.....
Berthollet (Claude-Louis) . . .	14 sept. 1793	6 nov. 1822
Lavoisier (Ant.-Laurent) . . .	id.	8 avril 1794
Fourcroy (Ant.-François) . . .	id.	16 déc. 1809
Vicq d'Azyr (Félix)	id.	20 juin 1794
Hallé (Jean-Noël)	id.	11 févr. 1822
Ventenat (Étienne-Pierre) . . .	id.	13 août 1808

NOMS DES MEMBRES	DATE DE L'ÉLECTION	DATE DU DÉCÈS
MM.		
Lefèvre-Gineau (Louis).....	14 sept. 1793	3 févr. 1829
Leroy (Jean-Baptiste).....	24 sept. 1793	21 janv. 1800
Lamarck (J.-B.-P.-Antoine)..	id.	18 déc. 1829
Lelièvre (Claude-Hugues)...	id.	18 oct. 1835
Monge (Gaspard).....	28 sept. 1793	18 juill. 1818
Prony (Gas.-Clair-Riche de) .	id.	29 juill. 1839
Jumelin (J.-B.)	id.	25 sept. 1807
Laplace (Pierre-Simon).....	3 nov. 1793	5 mars 1827
D'Arcet (Jean).....	id.	13 févr. 1801
Deyeux (Nicolas).....	13 nov. 1793	27 avril 1837
Pelletier (Bertrand).....	id.	21 juill. 1797
Richard (Louis-Claude).....	id.	6 juin 1824
Lacroix (Sylvestre-Franç.)..	13 déc. 1793	24 mai 1843
Léveillé (Jean-Bapt.-Fran.)..	id.	13 mars 1829
Haüy (René-Just.).....	10 août 1794	1 juin 1822
Tonnellier	31 juill. 1794	.....
Duvillars (Ém. Étienne).....	19 sept. 1794	.....
Mozart.	id.	.....
Tedenat.	id.	4 nov. 1832
Girod-Chantran (Justin)	25 oct. 1794	4 avril 1844
Berthoud (Fréd.).....	24 nov. 1794	20 juin 1807
Bosc (Louis-Aug.-Guill.)....	13 janv. 1795	10 juill. 1828
Geoffroy St-Hilaire (Ét.)....	id.	19 juin 1844
Cuvier (Georges).	23 mars 1795	13 mai 1832
Sédillot (J.-J.-Ernest).....	23 janv. 1796	 1832
Daubenton (L.-Jean-Marie)..	3 mars 1796	31 déc. 1800
Miché	id.	.....
Duhamel (G.-J.-P.-Franç.)..	13 mars 1796	.....
Teulère.	1 juill. 1796	.....
Macquart (L.-C.-Henri).....	id.	 1808
Duméril (And.-Mar.-Cons)....	20 août 1796	14 août 1860
Larrey (Dominique-Jean)....	24 sept. 1796	25 juill. 1842
Collet-Descotils (H.-L.-V)...	24 nov. 1796	.....
Duchesne (Ant.-Nicolas)	3 janv. 1797	 1827
Bouillon-Lagrange (E.-J.-B.)..	2 févr. 1797	23 août 1844
Lasteyrie (Ch.-Philib. de)...	2 mai 1797	5 nov. 1849
Alibert (Jean-Louis)	21 juin 1797	4 nov. 1837
Adet (Pierre-Auguste).....	31 juill. 1797	.....
Trémery	20 août 1797	.....
Dillon	4 nov. 1797	 1807

NOMS DES MEMBRES	DATE DE L'ÉLECTION	DATE DU DÉCÈS
MM.		
Pajot-Descharmes	44 nov. 1797	.....
Blavier.....	 1797	.....
Lacépède (Bern.-G.-Ét. de) ..	4 juin 1800	6 oct. 1825
Moreau (Jacques-Louis).....	id.	 1826
Chaptal Jean-Antoine	24 juill. 1798	30 juill. 1832
Olivier (Guillaume-Antoine) ..	14 juin 1799	4 oct. 1814
Daudin (François).....	4 juill. 1799	3 déc. 1804
Bichat (M.-F.-Xavier).....	11 juill. 1799	22 juill. 1802
Butet.....	12 févr. 1800	.....
De Candolle (Augustin-Pyr.) ..	5 oct. 1800	9 sept. 1844
Biot (Jean-Baptiste).....	2 févr. 1804	3 févr. 1861
Deleuze (J.-Ph.-François) ...	24 juin 1801	20 nov. 1835
Brochant de Villiers (A.-J.-M.)	4 juill. 1804	16 mai 1840
Costaz (Louis)	9 sept. 1804	15 févr. 1842
Cuvier (Frédéric).....	17 déc. 1802	24 juill. 1838
Thénard (Louis-Jacques)....	12 fév. 1803	12 juin 1857
Briseau de Mirbel (Ch.-Fr.) ..	11 mars 1803	12 sept. 1854
Lancret	28 nov. 1804	5 déc. 1807
Poisson (Siméon-Denis).....	5 déc. 1804	25 avril 1840
Conté (Nicolas-Jacques).....	27 févr. 1805	6 déc. 1805
Richerand (Balth.-Anthelme) ..	25 mars 1805	25 janv. 1840
Gay-Lussac (Louis-Joseph) ..	id.	9 mai 1850
Péron (François).....	id.	14 déc. 1810
Savigny (Marie-Jules-César) ..	id.	5 oct. 1851
Bonpland (Alexandre-Aimé) ..	11 janv. 1806	4 mai 1858
Correa de Serra (J.-Fr.)	id.	11 sept. 1823
Dupuytren (Guillaume).....	id.	8 févr. 1835
Hachette (Jean-Nicolas-Pier.) ..	24 janv. 1807	16 janv. 1834
Delaroche (François-Étienne) ..	id.	23 déc. 1813
Berthollet (Amédée).....	id.	 1814
Ampère (André-Marie).....	7 févr. 1807	10 juin 1836
D'Arcet (Jean-Pierre-Joseph) ..	id.	2 août 1844
Girard (Pierre-Simon).....	19 déc. 1807	30 nov. 1836
Dupetit-Thouars (Aubert) ...	16 janv. 1808	12 mai 1834
Pariset (Étienne)	14 mai 1808	3 juill. 1847
Duvernoy (Georges-Louis)....	6 janv. 1810	4 mars 1855
Malus (Étienne-Louis).....	14 avril 1810	24 févr. 1812
Arago (Dom.-François-Jean) ..	id.	2 oct. 1853
Nysten (Pierre-Hubert).....	id.	3 mars 1847
Laugier (André).....	id.	18 avril 1832

NOMS DES MEMBRES	DATE DE L'ÉLECTION	DATE DU DÉCÈS
MM.		
Roard	44 avril 1810	.....
Puissant (Louis)	46 mai 1810	10 janv. 1843
Desmarest (Antoine-Gaston) .	9 févr. 1811	4 juin 1838
Legallois (César-Julien-Jean).	23 févr. 1811	févr. 1814
Guersent.	9 mars 1811	23 juin 1848
Ducrotay de Blainville (H.)..	29 févr. 1812	1 mai 1850
Binet (Jacques-Pierre-Marie).	14 mars 1812	21 mai 1856
Dulong (Pierre-Louis)	21 mars 1812	19 juill. 1838
Bonnard (Aug.-Henri de)....	28 mars 1812	6 janv. 1857
Magendie (François)	10 avril 1813	7 oct. 1855
Lucas (J.-And.-Henri).....	5 févr. 1814	6 févr. 1825
Lesueur (Charles-Alix)	12 mars 1814	12 déc. 1846
Montègre (Antoine-Jean de)..	9 avril 1814	4 sept. 1818
Cauchy (Augustin-Louis)....	31 déc. 1814	23 mai 1857
Clément	13 janv. 1816	 1856
Leman (Dominique-Sébast.)..	3 févr. 1816	2 févr. 1829
Cassini (Alex.-Henri-Gabr.)..	17 févr. 1816	16 avril 1832
Courier (Joseph)	7 févr. 1818	16 mai 1830
Beudant (François-Sulpice)..	14 févr. 1818	9 déc. 1850
Petit (Alexis-Thérèse)	21 févr. 1818	21 juin 1820
Robiquet (Pierre-Jean)	18 avril 1818	29 avril 1840
Edwards (William-Ferd.)....	25 avril 1818	23 juill. 1842
Pelletier (Joseph)	2 mai 1818	19 juill. 1842
Cloquet (Joseph-Hippolyte)..	9 mai 1818	4 mars 1840
Fresnel (Augustin-J.)	3 avril 1819	14 juill. 1827
Navier (Claude-Louis-Marie)..	13 mai 1819	21 août 1836
Béclard (Pierre-Auguste)....	26 juin 1819	16 févr. 1825
Despretz (César)	22 mai 1820	15 mars 1863
Francœur (Louis-Benjamin)..	17 févr. 1821	15 déc. 1849
Turpin (Pierre-Jean-Franc.)..	24 févr. 1821	1 mai 1840
Richar (Achille).....	10 mars 1821	5 oct. 1852
Audouin (Jean-Victor)	19 mai 1821	9 nov. 1844
Prevost (Louis-Constant)....	19 janv. 1822	16 août 1856
Breschet (Gilbert).....	1 juin 1822	10 mai 1845
Auguste de Saint-Hilaire....	31 mai 1823	30 sept. 1853
Savary (Félix).....	12 févr. 1825	15 juill. 1841
Savart (Félix)	19 févr. 1825	16 mars 1841
Dejean (P.-F.-M.-A.)	2 avril 1825	17 mars 1845
Dumas (Jean-Baptiste)	26 févr. 1825	14 avril 1884
Jussieu (Adrien-Henri-Laur.).	16 avril 1825	30 juin 1853

NOMS DES MEMBRES	DATE DE L'ÉLECTION	DATE DU DÉCÈS
MM.		
Eyries (Jeu-Baptiste-Benoît).	25 févr. 1826	13 juin 1846
Brué (Adrien-Hubert).....	25 févr. 1826	16 juill. 1832
Villot (E.).....	id.	 1838
Huzard (Jean-Baptiste).....	id.	1 déc. 1838
Doyère (Louis-Michel).....	9 févr. 1839	13 juill. 1863
Oulange-Bodin (Étienne)....	25 févr. 1826	23 juill. 1846
Dupont.....	id.	 1846
Bourdon (Pierre-Marie).....	5 mai 1827	15 mars 1854
Bussy (Antoine-Paul-Brutus).	11 août 1827	1 févr. 1882
Bérard (Pierre-Honoré).....	8 mars 1828	11 nov. 1859
Serrulas (Georges-Simon)...	7 mars 1829	25 mai 1832
Dufrenoy (Pierre-Armand) ..	6 juin 1829	20 mars 1857
Coriolis (Gustave-Gaspard)...	24 juill. 1830	19 sept. 1843
Sturm (Charles-François) ...	5 févr. 1831	18 déc. 1855
Guillemin (Antoine).....	19 févr. 1831	15 janv. 1842
Olivier (Théodore).....	18 août 1832	8 août 1853
Villermé (Louis-René).....	25 août 1832	.....
Puillon-Boblaye (Louis).....	id.	4 déc. 1843
Gautier de Claubry (H.-F.-G.).	25 août 1832	.....
Michaux.....	14 févr. 1835	.....
Pontécoulant (de).....	9 janv. 1836	.....
Plateau.....	3 juill. 1841	15 sept. 1883
Cagniard-Latour (Charles)...	21 févr. 1835	5 juill. 1839
Gambey (Henri-Prudent)....	14 mars 1835	18 janv. 1847
Péclet (Jean-Claude-Eugène).	4 avril 1835	8 déc. 1857
D'Orbigny Alcide-Ch.-V.-M...	11 avril 1835	30 juin 1857
Parent Duchâtelet (A.-J.-B)..	25 avril 1835	7 mars 1836
Guérin-Varry (Théophile)...	2 mai 1835	 1854
Leclerc-Thouin (Oscar).....	16 mai 1835	5 janv. 1845
Levy (Armand).....	23 mai 1835	26 juin 1841
Dujardin (Félix).....	27 févr. 1836	8 avril 1860
Vilmorin (L.-And.-Ph.)	23 avril 1836	.....
Gaudichaud (Charles).....	9 mai 1836	16 janv. 1854
Peltier (Jean-Ch.-Athanase).	30 juin 1836	26 oct. 1845
Leblond (Ch.-Hipp.-Gabriel).	11 mars 1837	22 mars 1838
Voltz (Louis-Philippe).....	25 mars 1837	15 janv. 1840
Laurillard (Charles-Léopold).	11 avril 1837	28 janv. 1853
Boissy (Aug.-Félix-Pierre de).	9 déc. 1837	17 mai 1843
Blanchet.....	16 févr. 1839	.....
Blondin (Frédéric).....	30 mars 1839	16 avril 1849

NOMS DES MEMBRES	DATE DE L'ÉLECTION	DATE DU DÉCÈS
MM.		
Bibron (Gabriel)	20 mai 1840	27 mars 1848
Masson (Antoine-Philibert) ..	18 déc. 1844	1 déc. 1860
Laurent (Jean-Louis-Maur) ..	34 déc. 1844	30 janv. 1854
Rozet (Claude-Antoine)	18 févr. 1843	40 août 1858
Ebelmen (Jacques-Joseph) ...	28 mai 1843	34 mars 1852
Wantzel (L.)	24 juin 1843	24 févr. 1845
Parlatore (Phill.)	17 juill. 1844	.....
Schwaz.	31 juill. 1844	.....
Lebert.	22 févr. 1845	.....
Schimper (W.-P.)	25 mars 1848	.....
Piria.	13 avril 1850	.....
Boutigny.	26 juill. 1851	.....
Carus (Victor)	22 nov. 1851	.....
Faivre.	7 avril 1860	.....
Lallemand (Claude-François) ..	10 avril 1845	23 juill. 1854
Bravais (Aug.)	24 juin 1845	30 mars 1863
Gerdy (Pierre-Nicolas)	30 nov. 1845	18 mars 1856
Haime (Jules)	10 avril 1852	27 sept. 1856
Wertheim (Guillaume)	4 déc. 1852	20 janv. 1861
Goujon (Jean-Jacques-Émile) ..	28 juin 1853	28 oct. 1860
Vilmorin (P.-Louis-Fr. de) ..	25 nov. 1854	22 mars 1856
Brunner (Jean)	5 juin 1861	30 nov. 1862
Pean de Saint-Gilles	26 avril 1862	22 mars 1863
Vilmorin (Louis de)	25 nov. 1854	23 mars 1860
Hervé de la Provostaye	10 déc. 1842	22 déc. 1863
Adelon (Nicolas-Philibert) ...	4 juin 1825	2 mars 1862
Froment	14 févr. 1863	févr. 1865
Gratiolet (Pierre)	20 avril 1863	févr. 1865
Valenciennes (Achille)	20 févr. 1836	13 avril 1865
Sibermann (Jean-Thiébauld) ..	20 déc. 1845	.....
Desains (Édouard)	12 juin 1852	.....
Bour (Edmon)	7 avril 1860	.....
Chacornac.	1 févr. 1862	.....
Lamé (Gabriel)	25 août 1832	.....
Combes (Charles)	9 avril 1836	.....
Pouillet (Claude)	6 avril 1822	.....
Babinet (Jacques)	4 mai 1828	22 oct. 1872
Payen (Anselme)	18 janv. 1832	12 mai 1871
Pelouse (Thécphile-Jules)	7 mars 1835	31 mai 1867
Le Canu (L.-R.)	30 juin 1838	.....

NOMS DES MEMBRES	DATE DE L'ÉLECTION	DATE DU DÉCÈS
MM.		
Archiac (Étienne-Jules-A. d')	43 juin 1843	déc. 1868
Verneuil (Phil.-Édouard de)	28 juin 1845	29 mai 1873
Foucault (Léon).....	15 déc. 1849	.....
Persoz (Jules-M.).....	9 févr. 1850	.....
Verdet (Marcel-Émile).....	29 nov. 1851	.....
Viquesnel (A.)... ..	21 mai 1853	8 févr. 1867
Rivot (Louis-Édouard).....	2 mars 1861	.....
Guillemin.....	18 mai 1861	.....
Delanoue (Jules).....	2 août 1863	 1873
Laurent (Charles-Auguste) ..	30 juill. 1864	 1871
Serres (Étienne-Ren.-Aug.) ..	3 mars 1821	 1868
Montagne (Jean-Fr.-Cam.)...	18 avril 1835	.....
Briot (Charles-Aug.-Albert) ..	21 févr. 1852	.....
Puiseux (M.-Victor).....	2 avril 1850	9 sept. 1883
Bressé (Charles)	16 juin 1855	22 mai 1883
Maillard de la Gournerie (J.) ..	15 juin 1865	25 juin 1883
Velpeau (A.-A.-L.-M.).....	25 avril 1835	24 août 1867
Leveillé (Joseph).....	16 déc. 1837	.....
Guillot (Natalis).....	27 févr. 1845	.....
Longet (François-Achille)...	14 juin 1845	20 avril 1871
Duméril (Auguste).....	6 déc. 1851	12 nov. 1870
Hupé (Louis-Hippolyte).....	16 juill. 1860	.....
Guérard (Jac.-Alphonse)....	6 juill. 1839	.....
Roulin (François).....	14 mars 1835	.....
Agassiz (Louis).....	21 avril 1838	 1873
Trançon (Abel).....	11 juill. 1840	23 août 1876
Painvin.....	14 déc. 1872	11 oct. 1875
Sainte-Claire Deville (C.-J.) ..	24 avril 1847	10 août 1876
Brongniart (Adolphe-Théod.) ..	10 févr. 1825	18 févr. 1876
Deshayes (P.-G.).....	4 avril 1835	9 juin 1875
Seguier (Armand-Pierre)....	2 avril 1836	.....
Élie de Beaumont (J-B-A-H-L.) ..	5 déc. 1829	21 sept. 1875
Balard (Antoine-Jérôme)....	24 juill. 1841	3 avril 1876
Buignet.....	17 janv. 1863	 1876
Poiseuille.....	9 mai 1835	.....
Giraldès (Joachim-Albin)....	17 nov. 1849	 1876
Le Verrier (Urbain-Jean-Jac.) ..	24 juill. 1844	23 sept. 1877
Cazin (Achille).....	11 juin 1870	23 oct. 1877
Becquerel (Antoine-César)...	27 avril 1823	18 janv. 1878
Regnault (Louis-Victor).....	28 févr. 1838	19 janv. 1878

NOMS DES MEMBRES	DATE DE L'ÉLECTION	DATE DU DÉCÈS
MM.		
Bernard (Claude).....	46 janv. 1847	40 févr. 1878
Delafosse (Gabriel).....	47 déc. 1836	43 oct. 1878
Bienaymé (Irénée-Jules)....	47 janv. 1838	49 oct. 1878
Lemonnier.....	40 juill. 1875	.....
Breguet (Antoine).....	22 janv. 1884	.....
Breguet (Louis).....	4 févr. 1843	 1883
D'Almeida (Charles).....	4 août 1832	.....
Germain de St-Pierre (Ernest)	5 janv. 1850	.....
Liouville (Joseph).....	25 août 1860	.....
Laboulaye (Charles).....	40 janv. 1852	.....
Moreau (Armand-François)..	28 avril 1860	.....
Lemaout (Emmanuel).....	34 janv. 1852	.....
Niaudès (Alfred).....	44 mai 1884	.....
Penaud (Adolphe).....	43 mai 1876	.....
Delesse (Achille).....	22 nov. 1854	.....
Sainte-Claire Deville (Henri).	9 avril 1842	.....
Dordet de Tessan.....	7 juin 1845	.....
Yvon Villarceau.....	30 mai 1846	.....
Burat (Amédée).....	44 avril 1846	.....
Thénard (baron Paul).....	43 juin 1846	.....
Wurtz (Adolphe).....	3 janv. 1848	 1884
Weddell (Hugues-A.).....	44 juill. 1849	.....
Peters.....	2 août 1840	 1883
Gray.....	46 mars 1846	.....
Gervais (Paul).....	23 mai 1846	.....
Desor.....	27 févr. 1847	.....
Barrande (Joachim).....	40 févr. 1866	.....
Bleeker.....	25 juill. 1874	.....
Cloez (François-Stanislas)...	22 mai 1852	déc. 1883
Cloquet (Jules-Germain)....	22 janv. 1820	3 fév. 1883
Decaisne (Joseph).....	24 mars 1835	8 fév. 1882
Pucheran (Jacques).....	7 juill. 1856	.....
Barral (Jean-Auguste).....	43 déc. 1854	.....
Salvetat (Louis-Alphonse)...	23 avril 1853	.....
Du Moncel (Vicomte Théod.)	4 mai 1860	46 fév. 1884
Corrinwinder (B.).....	7 août 1864	.....
Billet.....	22 nov. 1862	.....
Secchi (le P.).....	29 juill. 1865	.....
Waren de la Rue.....	24 avril 1866	.....
Vallès.....	20 mars 1870	.....

NOMS DES MEMBRES	DATE DE L'ÉLECTION	DATE DU DÉCÈS
MM.		
Picard.	24 juin 1865	.....
Quet.	10 déc. 1864	.....
Robin (Albert).	11 juin 1881	18 janv. 1884

LISTE DES SOCIÉTÉS ET ÉTABLISSEMENTS

ÉCHANGEANT LEURS PUBLICATIONS

CONTRE CELLES DE LA SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE

- BATAVIA. Société des arts et sciences.
BERLIN. Académie des sciences.
» Fortschühender Physik.
BOLOGNE. Académie des sciences.
BOSTON. Society of natural history.
BRUXELLES. Académie des sciences de Belgique.
CAMBRIDGE. American association for advancement of science.
CAMBRIDGE (Mass.). Harward college.
CHICAGO. Academy of science.
ÉDIMBOURG. Société Royale.
GENÈVE. Institut national genevois.
GÈNES. Museo civico.
HARLEM. Société hollandaise des sciences.
» Archives du Musée Teyler.
KCNIGSBERG. Société royale physico-économique.
LONDRES. Société royale.
» Royal astronomical society.
» Royal naval college.
» Museum of natural history.
» British museum.
» Zoological Society.
LIÈGE. Société royale des sciences.
LEIPZIG. Der Beiblätter.
» Zoologischer Anzeiger.
MONTPELLIER. Académie.
MOSCOU. Société des naturalistes.

PARIS. Institut de France.

- École polytechnique.
- » École des mines.
- » Sorbonne.
- » Arts et métiers.
- » Bibliothèque du Muséum d'histoire naturelle.
- » Bibliothèque de l'École normale supérieure.
- » Ministère de l'Instruction publique.
- » Société française de physique.
- » Société géologique de France.
- » Société zoologique de France.
- » Société mathématique de France.

SAINT-PÉTERSBOURG. Bibliothèque impériale.

STOCKHOLM. Académie des sciences.

TOULOUSE. Académie des sciences.

TURIN. Académie des sciences.

VIENNE. Académie des sciences.

WASHINGTON. Société smithsonienne.

- » Surgeon's general office.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE

DE PARIS

FONDÉE EN 1788

RECONNUE COMME ÉTABLISSEMENT D'UTILITÉ PUBLIQUE

SEPTIÈME SÉRIE — TOME SEPTIÈME

N° 1

1882 — 1883

PARIS

AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ

Rue des Grands-Augustins, 7

1883

Le Bulletin paraît par livraisons trimestrielles

PUBLICATIONS DE LA SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE

1 ^{re} SÉRIE : de 1791 à 1805.	3 vol. in-4°.
2 ^e SÉRIE : de 1807 à 1813.	3 vol. in-4°.
3 ^e SÉRIE : de 1814 à 1826.	43 Fascicules in-4°.
4 ^e SÉRIE . de 1832 à 1833.	2 vol. in-4°.
5 ^e SÉRIE : de 1836 à 1863.	28 Fascicules in-4°.
6 ^e SÉRIE : de 1864 à 1867.	43 Fascicules in-8°.
7 ^e SÉRIE en cours de publication.	

Chaque année pour les membres de la Société. . . 5 fr. »

— pour le public. 12 fr. »

TABLE DES MATIÈRES

A. T. de Rochebrune.	—	<i>Diagnoses de quelques mammifères nouveaux ou peu connus propres à la Séné-gambie</i>	5
H. Filhol.	—	<i>Description d'une nouvelle espèce de Carnassier du genre Palæprionodon</i>	11
—	—	<i>Description d'une nouvelle forme de Carnassier appartenant au genre Cynodon</i>	12
—	—	<i>Caractères de la dentition inférieure des Lémuriens fossiles appartenant au genre Necrolemur</i>	13
—	—	<i>Note sur une forme nouvelle d'Amphicyon</i>	15
—	—	<i>De l'origine des artères intercostales dans quelques espèces de Manchots</i>	16
—	—	<i>De la disposition de l'artère humérale du Pygocelis antarcticus</i>	17
—	—	<i>Du plexus ophthalmique chez les Manchots</i>	18
J. Moutier.	—	<i>Sur le mélange des couleurs</i>	19
—	—	<i>Sur la théorie de l'induction électrodynamique</i> ..	22
L. Vaillant.	—	<i>Note sur les exemplaires de Bagrus Buchamani provenant du voyage de V. Jacquemont</i>	25
A. T. de Rochebrune.	—	<i>Sur une nouvelle espèce d'Unio provenant du Mekkong</i>	26
A. Robin.	—	<i>Observation sur quelques Annélides de l'étang de Thau</i>	32
J. Mabille.	—	<i>Sur quelques espèces de mollusques terrestres</i> ..	39
Fourment.	—	<i>Observations sur l'enkystement de l'Echinorhynchus polymorphus</i>	53
Mocquard.	—	<i>Note sur un nerf cardiaque naissant des ganglions cérébroïdes chez la Langouste</i>	55
J. Moutier.	—	<i>Sur les réactions chimiques opérées dans les espaces capillaires</i>	59

25
176625 105975
70650 →

BULLETIN

DE LA 88 31,25 ↗ 25

SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE

DE PARIS

FONDÉE EN 1788

RECONNUE COMME ÉTABLISSEMENT D'UTILITÉ PUBLIQUE

SEPTIÈME SÉRIE — TOME SEPTIÈME

N° 2

1882 — 1883

PARIS

ÀU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ

Rue des Grands-Augustins, 7

—
1883

Le Bulletin paraît par livraisons trimestrielles

PUBLICATIONS DE LA SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE

- 1^{re} SÉRIE : de 1791 à 1805. 3 vol. in-4°.
2^e SÉRIE : de 1807 à 1813. 3 vol. in-4°.
3^e SÉRIE : de 1814 à 1826. 43 Fascicules in-4°.
4^e SÉRIE . de 1832 à 1833. 2 vol. in-4°.
5^e SÉRIE : de 1836 à 1863. 28 Fascicules in-4°.
6^e SÉRIE : de 1864 à 1867 43 Fascicules in-8°.
7^e SÉRIE en cours de publication.

Chaque année pour les membres de la Société. . . 5 fr. »
— pour le public. 12 fr. »



TABLE DES MATIÈRES

J. Moutier.	—	<i>Sur les condensateurs absolus de M. W. Thomson</i>	65
Denys Cochin.	—	<i>Première note sur une levure alcoolique</i> ..	69
—	—	<i>Formation des spores de la levure de bière</i>	74
J. Poirier.	—	<i>Description d'Helminthes nouveaux du Palonia frontalis</i>	73
J. Moutier.	—	<i>Sur une relation entre les densités et les chaleurs spécifiques dans une même série</i>	80
—	—	<i>Sur la variation de densité des vapeurs</i> ..	85
H. Filhol.	—	<i>De la disposition de l'artère humérale chez le Spheniscus demersus</i>	92
—	—	<i>Description des muscles de la région ptérygoïdienne chez les Manchots</i>	93
—	—	<i>Description d'un nouveau genre de Pachyderme provenant des dépôts de phosphate de chaux du Quercy</i>	94
—	—	<i>Description de la base du crâne des Hyænodon</i>	95
—	—	<i>Description de la base du crâne des Pterodon</i>	98
—	—	<i>Description d'un genre nouveau de Rongeurs provenant des phosphorites du Quercy</i>	99
J. Moutier.	—	<i>Sur la variation de densité de quelques vapeurs</i>	100
J. Chatin.	—	<i>Sur l'anatomie comparée des fosses nasales chez les Rongeurs</i>	103
—	—	<i>Recherches histologiques sur la trichinose musculaire chez l'Homme</i>	107
—	—	<i>Observations morphologiques sur les origines de l'artère récurrente chez les Myriapodes</i>	112

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE

DE PARIS

FONDÉE EN 1788

RECONNUE COMME ÉTABLISSEMENT D'UTILITÉ PUBLIQUE

SEPTIÈME SÉRIE — TOME SEPTIÈME

N° 3

1882 — 1883

PARIS

AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ

Rue des Grands-Augustins, 7

1883

Le Bulletin paraît par livraisons trimestrielles

PUBLICATIONS DE LA SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE

- 4^{re} SÉRIE : de 1791 à 1805. 3 vol. in-4°.
2^e SÉRIE : de 1807 à 1813. 3 vol. in-4°.
3^e SÉRIE : de 1814 à 1826. 43 Fascicules in-4°.
4^e SÉRIE . de 1832 à 1833. 2 vol. in-4°.
5^e SÉRIE : de 1836 à 1863. 28 Fascicules in-4°.
6^e SÉRIE : de 1864 à 1867. 43 Fascicules in-8°.
7^e SÉRIE en cours de publication.

Chaque année pour les membres de la Société. . . 5 fr. »
— pour le public. 12 fr. »

TABLE DES MATIÈRES

J. Mabilley.	—	<i>Diagnoses testarum novarum</i>	445
Roze.	—	<i>L'organe mâle de l'<i>Azolla filiculoides</i></i>	433
J. Chatin.	—	<i>Sur les noyaux d'origine du stomato-gastrique chez les Insectes</i>	435
A. Thominot.	—	<i>Note sur un reptile d'espèce nouvelle provenant du Mexique et appartenant au genre <i>Eumeces</i></i>	438
—	—	<i>Note sur un Poisson de genre nouveau appartenant à la famille des Sparidées</i> ...	440
—	—	<i>Note sur le genre <i>Aplodon</i></i>	444
H. E. Sauvage.	—	<i>Sur une collection de poissons recueillie dans le lac Biwako (Japon)</i>	444
—	—	<i>Sur une collection de poissons recueillie dans le Mé-Nam (Siam)</i>	450
—	—	<i>Description de quelques poissons de la collection du Muséum d'histoire naturelle</i> ..	456

158942

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE

DE PARIS

FONDÉE EN 1788

RECONNUE COMME ÉTABLISSEMENT D'UTILITÉ PUBLIQUE

SEPTIÈME SÉRIE — TOME SEPTIÈME

N° 4

1882 — 1883

PARIS

AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ

Rue des Grands-Augustins, 7

1883

Le Bulletin paraît par livraisons trimestrielles

PUBLICATIONS DE LA SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE

- 1^{re} SÉRIE : de 1791 à 1805. 3 vol. in-4°.
2^e SÉRIE : de 1807 à 1813. 3 vol. in-4°.
3^e SÉRIE : de 1814 à 1826. 43 Fascicules in-4°.
4^e SÉRIE : de 1832 à 1833. 2 vol. in-4°.
5^e SÉRIE : de 1836 à 1863. 28 Fascicules in-4°.
6^e SÉRIE : de 1864 à 1867 43 Fascicules in-8°.
7^e SÉRIE en cours de publication.

Chaque année pour les membres de la Société. . . 5 fr. »
— pour le public. 12 fr. »

TABLE DES MATIÈRES

I

L. Petit.	—	<i>Sur deux espèces d'Ankiroderma...</i>	462
A.-T. de Rochebrune.	—	<i>Diagnoses d'oiseaux nouveaux propres à la Sénégambie</i>	465
—	—	<i>Diagnoses d'Arthropodes nouveaux propres à la Sénégambie.</i>	467
—	—	<i>Diagnoses de Mollusques nouveaux propres à la Sénégambie.</i>	477
—	—	<i>Sur une nouvelle espèce du genre Mylabris.....</i>	482

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE

DE PARIS

FONDÉE EN 1788

RECONNUE COMME ÉTABLISSEMENT D'UTILITÉ PUBLIQUE

SEPTIÈME SÉRIE — TOME HUITIÈME

N° 1

1883 — 1884

PARIS

AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ

Rue des Grands-Augustins, 7

1884

Le Bulletin paraît par livraisons trimestrielles

PUBLICATIONS DE LA SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE

- 1^{re} SÉRIE : de 1791 à 1805. 3 vol. in-4°.
2^e SÉRIE : de 1807 à 1813. 3 vol. in-4°.
3^e SÉRIE : de 1814 à 1826. 43 Fascicules in-4°.
4^e SÉRIE : de 1832 à 1833. 2 vol. in-4°.
5^e SÉRIE : de 1836 à 1863. 28 Fascicules in-4°.
6^e SÉRIE : de 1864 à 1867 3 Fascicules in-8°.
7^e SÉRIE en cours de publication.

Chaque année pour les membres de la Société. . . 5 fr. »

— pour le public. 2 fr. »



TABLE DES MATIÈRES

L. Vaillant.	—	<i>Remarques sur la disposition fondamentale des ténies chez l'Echeneis remora.</i>	5
T. de Rochebrune.	—	<i>Étude monographique de la famille des Loligopsidæ</i>	7
—	—	<i>Diagnose d'Arthropodes nouveaux de la Sénégambie (premier supplément)</i>	28
—	—	<i>Diagnoses d'espèces nouvelles de la famille des Chitonidæ</i>	32
J. Mabille.	—	<i>Notices malacologiques</i>	39

BULLETIN
DE LA
SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE
DE PARIS

FONDÉE EN 1788

RECONNUE COMME ÉTABLISSEMENT D'UTILITÉ PUBLIQUE

SEPTIÈME SÉRIE — TOME HUITIÈME
N° 2

1883 — 1884

PARIS
AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ
Rue des Grands-Augustins, 7

1884

Le Bulletin paraît par livraisons trimestrielles

PUBLICATIONS DE LA SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE

- 1^{re} SÉRIE : de 1791 à 1805. 3 vol. in-4°.
2^e SÉRIE : de 1807 à 1813. 3 vol. in-4°.
3^e SÉRIE : de 1814 à 1826. 43 Fascicules in-4°.
4^e SÉRIE : de 1832 à 1833. 2 vol. in-4°.
5^e SÉRIE : de 1836 à 1863. 28 Fascicules in-4°.
6^e SÉRIE : de 1864 à 1867 3 Fascicules in-8°.
7^e SÉRIE en cours de publication.

Chaque année pour les membres de la Société. . . 5 fr. »

— pour le public. 2 fr.

TABLE DES MATIÈRES

Léon Bourgeois.	— <i>Note sur un silico-zirconate de soude cristallisé</i>	50
Louis Petit.	— <i>Remarques sur la Synapta inhærens</i>	54
De Caligny.	— <i>Présentation d'ouvrage</i>	55
J. Chatin.	— <i>Sur l'Anguillule de l'Oignon</i>	57
H. Filhol.	— <i>Des caractères du foie de quelques espèces de Manchots</i>	60
—	— <i>Description d'un nouveau genre d'Insectivore fossile</i>	62
—	— <i>Note sur une nouvelle espèce d'Insectivore du genre Amphisorex</i>	63
—	— <i>Description d'une nouvelle espèce de Ronqueur fossile</i>	64
—	— <i>Note sur un nouveau genre et une nouvelle espèce de Pachyderme fossile</i>	64
—	— <i>Note sur quelques espèces nouvelles d'Eupagurus recueillies en Nouvelle-Zélande</i>	66
H. Viallanes.	— <i>Note sur la structure intime du ganglion de la Langouste</i>	68
T. de Rochebrune.	— <i>Étude monographique de la famille des Sepiida</i>	74

BULLETIN
DE LA
SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE
DE PARIS

FONDÉE EN 1788

RECONNUE COMME ÉTABLISSEMENT D'UTILITÉ PUBLIQUE

SEPTIÈME SÉRIE — TOME HUITIÈME
N° 3

1883 — 1884

PARIS
AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ
Rue des Grands-Augustins, 7

1884

Le Bulletin paraît par livraisons trimestrielles

PUBLICATIONS DE LA SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE

1^{re} SÉRIE : de 1794 à 1805. 3 vol. in-4°.

2^e SÉRIE : de 1807 à 1813. 3 vol. in-4°.

3^e SÉRIE : de 1814 à 1826. 43 Fascicules in-4°.

4^e SÉRIE : de 1832 à 1833. 2 vol. in-4°.

5^e SÉRIE : de 1836 à 1863. 28 Fascicules in-4°.

6^e SÉRIE : de 1864 à 1867 3 Fascicules in-8°.

SÉRIE en cours de publication.

Chaque année pour les membres de la Société. . . 5 fr. »

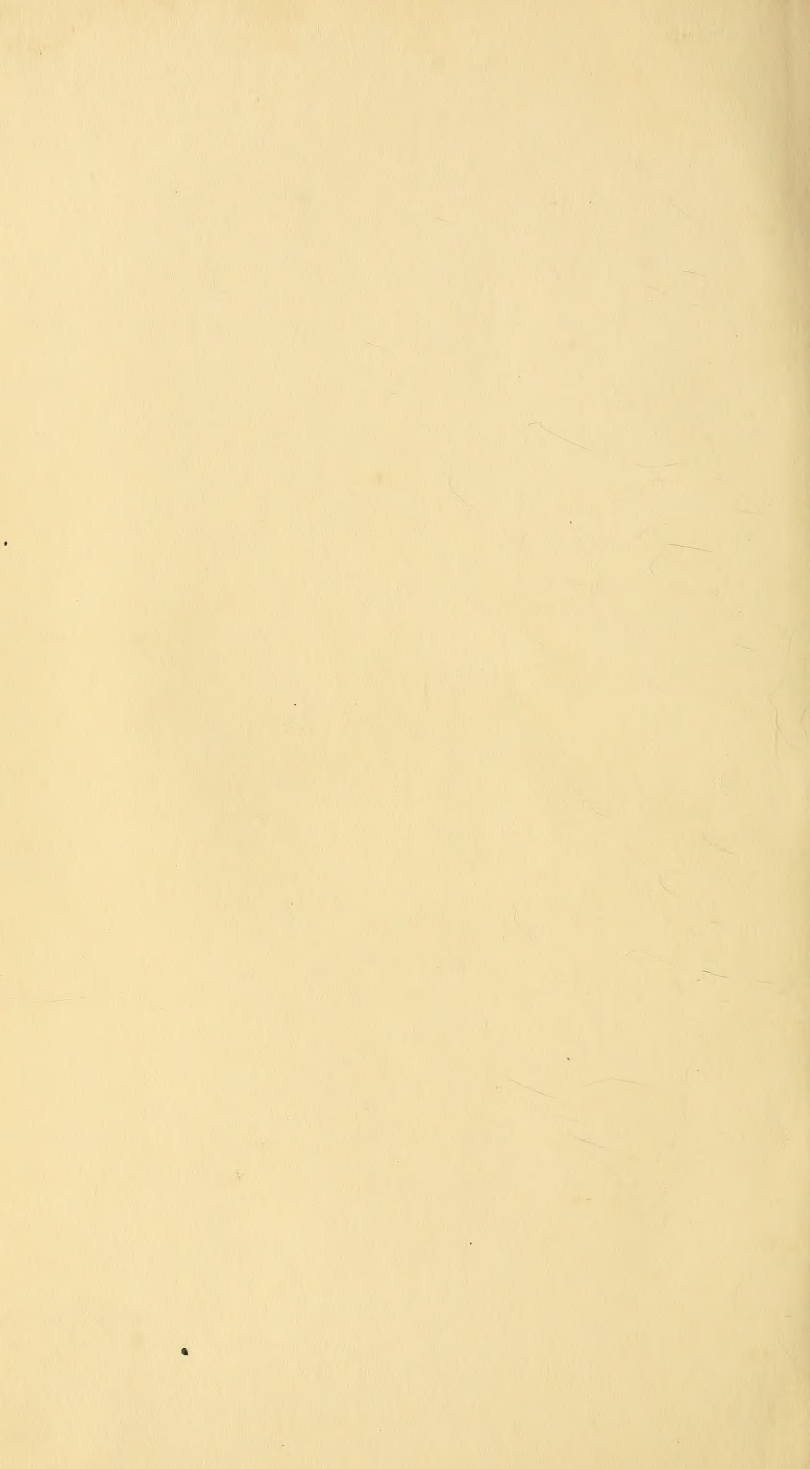
— pour le public. 2 fr. »

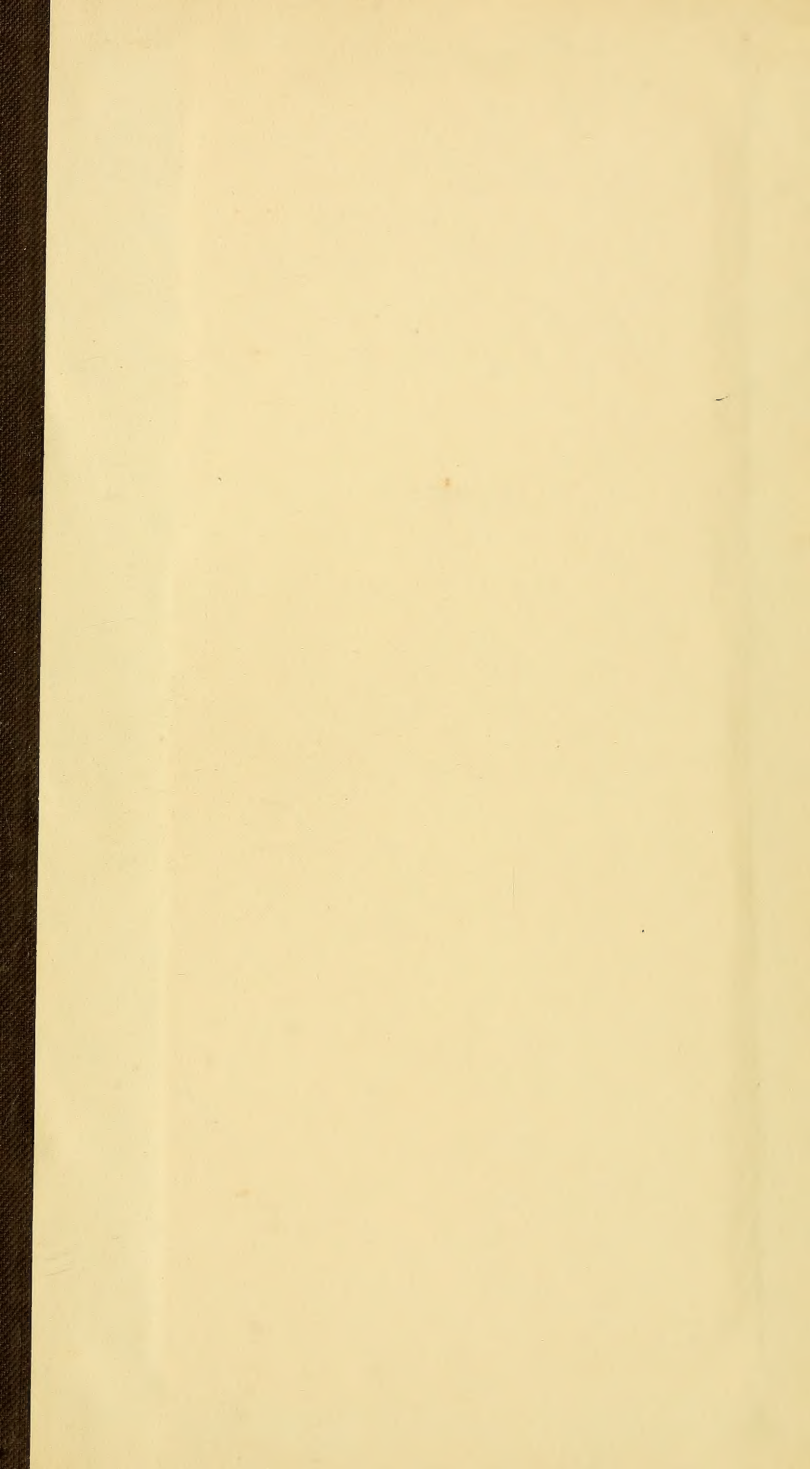


TABLE DES MATIÈRES

Hardy.	— <i>Sur le Séquirité</i>
Pellat.	— <i>Sur l'action physique des métaux</i> ...
Léon Vaillant.	— <i>Note sur une collection de Reptiles rapportée d'Assinie par M. Chaper</i>
Verneuil et Bourgeois.	— <i>Sur la production des arseniates de fer (scorodite) et d'alumine cristallisés</i>
Rémy Saint-Loup.	— <i>Zônides et Mérides</i>
Léon Vaillant.	— <i>Remarque sur l'orientation des œufs dans l'utérus chez les poissons Elasmobranches ovipares</i>
Desguez.	— <i>Note sur l'alimentation de l'Heterodon madagascariensis</i>
Léon Vaillant.	— <i>Remarques sur cette communication</i> .
—	— <i>Remarques sur la disposition des corps vertébraux chez l'Anaïdes lugubris</i>
J. Moutier.	— <i>Sur les surfaces isothermes dans les milieux non isotropes</i>







SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES



3 9088 01526 6778